

# **RAPPORT DE CONSULTATION SUR L'EVALUATION DES PROJETS COLLABORATIFS DE L'ICRAF FINANCES PAR LE CRDI DE 1997 A 2007**

**Dr. Mamadou Djimdé<sup>1</sup>**

**Dr. Sibiri Jean Ouedraogo<sup>2</sup>**

**Février 2008**

---

<sup>1</sup> Administrateur associé responsable du développement agricole durable et de la gestion des ressources naturelles, CFORES (Cercle de Formation et de Recherche Economique et Sociale), 1700 Avenue Papineau, Appt 303, H2K 4H9, Montréal, Quebec. e-mail : accountemail@yahoo.fr et consultant indépendant, BP 3210 Bamako, Mali. e-mail : mamadoudj@yahoo.fr

<sup>2</sup> Maitre de recherche, Chef de Département Productions Forestières, INERA/CNRST (Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles/Centre National de Recherche Scientifique et Technologique), 03 BP7047 Ouagadougou 03, Burkina Faso. e-mail : sibiri.ouedraogo@coraf.org  
tinsibiri\_ouedraogo@yahoo.fr

## SOMMAIRE

<b>RESUME</b>	<b>4</b>
<b>SIGLES ET ABBREVIATIONS</b>	<b>6</b>
<b>I. INTRODUCTION</b>	<b>7</b>
<b>II. METHODOLOGIE</b>	<b>8</b>
<b>III. RESULTATS DE L’EVALUATION</b>	<b>10</b>
III.1 Forging Links between Agroforestry Research and Development in the Sahel. Phase I	10
III.2 Forging Links between Agroforestry Research and Development in the Sahel. Phase II: Scaling up the Impact of Agroforestry-Based Options.	13
III.3 Fences come alive : removing constraints to the use of live fences to improve farm families’ welfare and environmental protection in the Sahel	17
III.4. Projet « Enrichissement de la biodiversité »	19
III.5. Projet Isang Bagsak « Communication participative pour le développement – Co-génération et co-diffusion des innovations agroforestières au Sahel »	
<b>Error! Bookmark not defined.</b>	
<b>IV. SYNTHÈSE, PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS</b>	
IV.1 Synthèse des acquis	27
IV.2 Synthèse des insuffisances recensées	
<b>Error! Bookmark not defined.</b>	
IV.3 Perspectives et recommandations	
<b>Error! Bookmark not defined.</b>	
ANNEXE 1 : Présentation du Réseau Sahélien d'Agroforesterie	36
ANNEXE 2 : Termes de références : Evaluation des projets de recherche exécutés par ICRAF-WCA et Financés par le CRDI de 1997 à 2007	40
ANNEXE 3 : Rapport sur le Forum des partenaires aux projets de Ségou	46
ANNEXE 4 : Résumés des recherches exécutées dans le cadre du projet Forging links	56

---

ANNEXE 5 :Termes de références : Auto-évaluation des coordonnateurs régionaux et nationaux des projets	94
ANNEXE 6 : Repartition des productions scientifiques dans trois des cinq projets	96
ANNEXE 7 : Partenariats pour quatre projets	99
ANNEXE 8: Programme du déroulement de l'évaluation	101
Remerciements	106

## RESUME

Le programme de l'ICRAF au Sahel, de 1997 à 2007, a focalisé ses efforts de recherche-développement sur les aspects socio-économiques, politiques et de communication participative liés à l'utilisation et l'adoption des options agroforestières améliorées et novatrices. En effet, les recherches antérieures du Programme étaient pour la plupart de nature biophysique et ont produit des résultats remarquables peu adoptés dans les systèmes de production paysans. En vue de capitaliser les connaissances acquises et de renforcer sa programmation au Sahel, dans le cadre de l'Initiative Pauvreté Rurale et Environnement (RPE) en Afrique de l'Ouest, le CRDI a commandité l'évaluation des cinq projets de recherche-développement qu'il a financés, et mis en œuvre par l'ICRAF au Sahel pendant les dix ans. Il s'agit :

- "Forging Links between Agroforestry Research and Development in the Sahel. Phase I" mis en œuvre de Mai 1998 à Décembre 2002 ;
- "Forging Links between Agroforestry Research and Development in the Sahel. Phase II. Scaling up the Impact of Agroforestry-Based Options" exécuté de Février 2004 à Août 2007 ;
- « Fences come alive : removing constraints to the use of live fences to improve farm families and environmental protection in the Sahel » mis en œuvre de Mai 2001 à Avril 2004;
- « Enrichissement de la biodiversité dans les parcs agroforestiers et amélioration du bien-être des populations rurales démunies au Sahel » exécuté de Décembre 2003 à Juin 2007 ;
- Projet Isang Bagsak « Communication participative pour le développement- Co-génération et co-diffusion des innovations agroforestières au Sahel » mis en œuvre de Novembre 2004 à fin 2007 avec une interruption de Décembre 2005 à Juin 2006 ;

L'approche adoptée dans le cadre de l'évaluation était participative et itérative et les activités de consultation ont été menées en plusieurs étapes. Des contacts ont été établis et des entretiens ont eu lieu avec le staff du programme ICRAF-Sahel, les acteurs clés des cinq projets notamment les coordonnateurs régionaux et nationaux des projets, les professeurs de l'Université Laval et de l'IPR de Katibougou, les partenaires du développement et les producteurs. Les exposés présentés par les coordonnateurs, l'analyse documentaire sur les 5 projets, des visites de terrain, la tenue d'un forum de tous les partenaires aux projets à Ségou ont permis de tirer plusieurs résultats. Parmi lesquels on retient que :

Ces projets ont mis en exergue l'importance des aspects socio-économiques, politiques et de la communication participative dans la recherche-développement en agroforesterie. Ainsi, beaucoup d'informations ont été générées et rendues disponibles à travers des rapports de projet, des articles scientifiques dans des périodiques, actes d'ateliers et de conférence et des bulletins d'information comme *Sahel Agroforesterie* créé dans le cadre des projets « Forging Links » à cet effet, tout comme le site Web, des posters, et des émissions de radio et de télévision. Des études sur les haies vives et les produits non ligneux des arbres indiquent le potentiel des systèmes agroforestiers à promouvoir la sécurité alimentaire et générer des revenus. Ces projets ont renforcé les connaissances et les compétences de tous les acteurs (ICRAF/Sahel, Université Laval, SNRAs, structures de développement, ONGs, producteurs, décideurs) dans les domaines socio-économiques, politiques et de communication participative liés à l'agroforesterie à travers la formation sur les outils de recherche et leur application. Cependant, les approches participatives utilisées n'ont pas été prises en compte d'une manière approfondie et appliquée à tout niveau du déroulement du dialogue. Les approches systémique et multidisciplinaire n'ont pas été réellement à la base des actions des projets.

Et, le manque d'un cadre programmatique défini rend difficile l'insertion des résultats dans une dynamique ou un processus de recherche-développement. On constate aussi la faiblesse d'implication des décideurs et des recherches faites sur les aspects politiques liés à l'agroforesterie. Ces aspects s'avèrent être des enjeux majeurs en ce moment de la communalisation intégrale et de la problématique de la gestion décentralisée des ressources naturelles au Sahel. Par ailleurs les consortia, regroupements de structures partenaires, mis en place dans le cadre des projets pour coordonner les actions de recherche-développement et diffuser les options agroforestières améliorées ou développées n'ont pas été efficaces pas seulement à cause de la faiblesse des ressources mais aussi à cause des arrangements institutionnels souvent non formalisés.

On note aussi des insuffisances et des difficultés spécifiques aux projets. Dans le cas des projets « Forging Links », l'essentiel des productions scientifiques, des études et autres actions de recherches, était constitué par les travaux de mémoires des étudiants de l'Université Laval et de jeunes chercheurs sahéliens boursiers des projets sans une implication conséquente des structures d'enseignement et d'étudiants de la sous-région. Les acquis des recherches antérieures ont été peu valorisés et la recherche-action non intensifiée même pour le cas des haies vives, déjà implantées en milieu paysan à partir de 1996, pour alimenter le processus d'adoption et de diffusion des haies vives. Les recherches du projet biodiversité n'ont pas été conduites dans une approche intégrée pour permettre une synthèse systémique. Quant au projet CPD qui a connu diverses difficultés telles que l'interruption d'activités, l'échec du forum électronique généralisé dans des pays où la distribution reste très limitée même dans les grandes villes, l'indisponibilité de la personne ressource, et la fin prématurée du projet. A travers cette évaluation, on peut conclure que la nature des projets et leurs modalités de mise en oeuvre n'ont pas permis d'atteindre un bon nombre de résultats.

Au regard de tous ces constats, l'ICRAF se doit d'affronter de nombreux défis, notamment la nécessaire définition d'un cadre de Recherche-Développement-Formation (RDF) d'ancrage des actions dans la lutte contre la pauvreté, les arrangement institutionnels, la coordination inter-institutionnelle, la communication et l'accès à l'information, la continuité institutionnelle ou la nécessité de formulation de projets concertée avec les bénéficiaires, les systèmes nationaux de recherche, les organisations paysannes, les décideurs politiques et les ONG. Par conséquent, nous recommandons que (1) des efforts de RDF soient engagés sur les systèmes à parcs agroforestiers qui ont été choisis et toujours considérés comme systèmes prioritaires par les pays, (2) des approches systémique et pluridisciplinaire et un partenariat entre recherche, développement, enseignement, décideurs, producteurs soient à la base de la conception et de la mise en oeuvre des projets. Il est fortement recommandé que le CRDI puisse accompagner l'ICRAF, les SNRAS, l'Université Laval et les structures d'enseignements sahéliens, les partenaires du développement, les décideurs, les producteurs et tous les autres concernés dans l'élaboration et la mise en œuvre de ce cadre de référence, sur la base duquel les partenaires procéderont à la formulation concertée de projets sur des thèmes fédérateurs visant l'amélioration durable des systèmes à parcs agroforestiers. Pour cela, il s'avère indispensable de faire la synthèse des activités de recherche, de développement et de formation en agroforesterie au Sahel pendant les dix dernières années en vue de capitaliser les acquis. ICRAF devrait chercher toujours à bâtir sur les travaux antérieurs et à s'assurer de la cohérence de nouveaux projets avec les projets précédents à l'intérieur d'un cadre programmatique orienté vers la satisfaction des besoins de ses partenaires sur le terrain. Il est également impératif de développer des projets visant à accélérer la diffusion des options agroforestières prometteuses telles que les haies vives, le jujubier greffé et d'autre espèces agroforestières greffées, les banques alimentaires (planches à baobab et *Moringa*). Enfin, l'ICRAF s'engagera également sur l'approche genre et les autres méthodes participatives, le développement de partenariats stratégiques multiacteurs et sur le

nécessaire développement de la coordination de ses activités avec toutes celles des autres initiatives sous régionales notamment sur la lutte contre la désertification, l'adaptation aux changements climatiques.

## SIGLES ET ABBREVIATIONS

**ANAFE** : African Network for Agroforestry Education  
**ASARECA**: Association for Strengthening Agricultural Research in Eastern and Central Africa  
**CCB** Comités de Conservation de la Biodiversité  
**CGIAR** : Consultative Group on International Agriculture Research  
**CIFOR** : Center for International Forestry Research  
**CILSS** : Comité Permanent Inter-Etat de Lutte Contre la Sécheresse au Sahel  
**CIRAs** : Centre Internationaux de Recherche Agricole  
**CORAF/WECARD** : Conseil Ouest et Centre Africain pour la Recherche et le Développement  
**CRDI** : Centre de Recherches pour le Développement International  
**CVCB** : Comités Villageois de Conservation de la Biodiversité  
**CVD** : Comité Villageois de Développement  
**CVGT** Commission Villageoise de Gestion des Terroirs  
**CVS** : Comités Villageois de Surveillances  
**CPD** : Communication Participative pour le Développement  
**DMP** : Programme des Zones en Marge du Désert  
**DONATA** : Dissemination of New Agricultural Technologies in Africa  
**FARA** : Forum for Agricultural Research in Africa / Forum pour la Recherche Agricole en Afrique  
**FIDA** : Fonds International pour le Développement Agricole  
**FODESA** : Fonds de Développement en Zone Sahélienne  
**GIRAF** : Groupe interdisciplinaire de recherche en agroforesterie  
**ICRAF** : International Centre for Research in Agroforestry  
**WAC** : World Agroforestry Centre  
**ICRISAT** : Institut International de Recherche sur les Cultures des Zones Tropicales Semi-Arides  
**IER** : Institut d'Economie Rurale  
**ILRI** : International Livestock Research Institute  
**INERA** : Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles  
**INRAN** : Institut National de Recherche Agronomique du Niger  
**INSAH** : Institut du Sahel  
**IPGRI** : International Plant Genetic Resources Institute  
**IPR/IFRA** : Institut Polytechnique Rural de Formation et de Recherche Appliquée de Katibougou  
**ISRA** : Institut Sénégalais de Recherches Agricoles  
**LEK** : Local Ecological Knowledge  
**MARP** : Méthode accélérée (active) de recherche participative  
**MEDEMATA** : Approche méthodologique d'étude des activités traditionnelles en Afrique  
**MTP** : **Medium term plan**  
**OP** : Organisations paysannes  
**OSR** : **Organisme sous-régional**  
**PACT** : Projet d'appui aux collectivités territoriales  
**PAF** : Parcs agroforestiers  
**PAF-AT** : Produits agroforestiers et des aliments traditionnels  
**PAPoLD** : Participatory Analysis of Poverty and Livelihood Dynamic  
**Pole GRN/SP** : Pôle Gestion des Ressources Naturelles et Systèmes de Productions  
**PPIV** : Programme de la petite irrigation villageoise, Burkina Faso

**RED** : Recherche-Education-Développement

**RAILS** : Regional Agricultural Information and Learning System

**RC** : **Renforcement des capacités**

**RDF** : Recherche, Développement et Formation (RDF)

**Régional ICRAF/WCA** : ICRAF / West and Central Africa region

**SADC: Southern Africa Development Community**

**SALWA** : Semi-Arid Lowlands of West Africa

**SNRA**: Services Nationaux de Recherches Agricoles

**UNCCD/TPN2** : United Nations Convention to Combat Desertification /Thematic Program Network2

**UPA** : Unité de Production Agricole

## I. INTRODUCTION

L'ICRAF a établi en 1989, en partenariat avec les Services Nationaux de Recherche Agricoles du Burkina Faso (INERA), du Mali (IER), du Niger (INRAN) et du Sénégal (ISRA) un réseau de recherche en agroforesterie dans les basses terres semi-arides de l'Afrique de l'Ouest (SALWA) ciblant les systèmes prioritaires d'utilisation des terres identifiés par les pays (Annexe 1).

Dès lors, l'ICRAF et ses partenaires nationaux de recherche au Sénégal (ISRA), Mali (IER), Burkina Faso (INERA) et au Niger (INRAN) se sont engagés sur plusieurs types de recherches et d'études pour améliorer la compréhension des systèmes agroforestiers traditionnels et de leurs stratégies de gestion par les communautés locales ainsi que de leur impact sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle. Durant cette période, une large gamme d'options technologiques a été développée en vue d'augmenter et diversifier les ressources et les revenus des paysans. Ces options sont actuellement en processus d'adaptation aux différentes conditions biophysiques et socioéconomiques des paysans.

ICRAF-Sahel collabore avec une gamme variée de partenaires à divers niveaux. Parmi eux, on dénombre des investisseurs, des institutions nationales de recherche, d'éducation et de formation, des ONG nationales et internationales, des agences de développement et des organisations paysannes. Le programme collabore présentement avec des institutions internationales de recherche (CIFOR, ICRISAT, ILRI, IPGRI), des organisations sous-régionales et des initiatives régionales et internationales (Pole GRN/SP de l'INSAH/CILSS, DMP et UNCCD/TPN2). Le programme collabore étroitement avec le Réseau forêt et agroforesterie du CORAF. Du point de vue de la stratégie organisationnelle et du mode d'intervention, le programme fonctionne avec deux types d'équipes :

- Une équipe régionale, basée à Bamako comprenant des chercheurs-chefs de projets, travaillant dans le cadre de six thèmes régionaux. Chaque chercheur régional travaille avec un réseau de chercheurs nationaux répondant à l'expertise requise ;
- Une équipe opérationnelle, basée à Ségou (Bamako), qui regroupe des Coordinateurs régionaux de projets dans la Région d'exécution des activités de l'ICRAF du Mali ;
- Dans chacun des pays, les chercheurs nationaux travaillant dans les différents projets forment une équipe nationale, coordonnée par un des chercheurs considéré comme point focal national des activités ICRAF/NARS dans le pays.

Si au niveau régional, le Coordonnateur régional joue un rôle catalytique, assure la cohésion de l'équipe et la synergie des actions, au niveau national, ce rôle est joué par le point focal choisi parmi les chercheurs nationaux par les institutions nationales de recherche collaboratrices.

Le programme opère, à ce jour, à travers des thèmes régionaux qui doivent être liés aux thèmes globaux de l'ICRAF.

Pour chacun de ces thèmes un ou plusieurs projets sont mis en œuvre. Depuis une dizaine d'années, le CRDI a appuyé le programme dans les domaines de l'accélération de l'adoption et l'impact d'options agroforestières prometteuses et du renforcement des capacités des institutions de recherche, développement et d'éducation à travers le financement de cinq (5) projets qui sont arrivés à terme.

A nos jours, des changements sont survenus dans les différentes institutions. Les programmes ont évolué au CRDI où les programmes au Sahel Ouest africain s'inscrivent maintenant dans le cadre de



l'Initiative Pauvreté Rurale et Environnement. L'ICRAF s'est doté entre temps d'un Medium Term Plan, la même dynamique est notée dans les SNRA également.

Ainsi, l'ICRAF et ses partenaires des SNRA sont en quelque sorte à la croisée des chemins. Ils doivent faire face à de nouveaux enjeux et défis tout en considérant certaines opportunités de l'heure. Ce qui nécessite un regard critique des atouts et des contraintes survenus dans l'exécution des projets et de la situation actuelle et un effort de réflexion pour définir de nouvelles orientations.

C'est dans cette perspective que se situe l'évaluation présente des cinq (5) projets de recherche-développement en agroforesterie financés par le Centre de Recherche et de Développement International (CRDI) pendant la période de 1997 à 2007.

Le CRDI a commis une équipe de deux (2) consultants pour (Annexe 2) :

- Vérifier auprès des paysans, des agents de développement, de décideurs locaux, des instituts de recherche et de formation dans quelle mesure les objectifs des projets ont été atteints ;
- Analyser la contribution de ces projets dans l'amélioration des connaissances et des compétences des paysans, des agents de développement, des institutions de recherche et de formation dans la prise en charge concertée des questions de dégradation des systèmes agroforestiers au Sahel ;
- Evaluer la contribution de ces projets dans l'amélioration des conditions de vie des bénéficiaires ;
- Vérifier dans quelle mesure les approches participatives (analyse sociale et de genre, communication participative pour le développement) ont été intégrées aux méthodes biophysiques privilégiées antérieurement par la recherche agroforestière au Sahel ;
- Formuler des recommandations concrètes sur les dispositions à prendre (nouvelles orientations ou thématiques, nouvelles méthodologies de recherche, de planification ou de suivi, nouveaux arrangements institutionnels....) pour que la recherche-développement en agroforesterie contribue à l'atteinte de résultats probants dans les domaines d'intervention de la lutte contre la dégradation des ressources naturelles et la pauvreté rurale au Sahel.

## II. METHODOLOGIE

Au regard des objectifs et des résultats attendus, les consultants ont construit leur méthode de travail autour d'une approche participative et itérative devant permettre des réajustements consensuels tout au long du processus. Elle a été conduite selon les étapes suivantes :

**Etape 1 : Contacts avec l'ICRAF.** Après la réception des termes de références (TDR), l'équipe des consultants s'est retrouvé à Bamako pour les analyser afin d'élaborer un projet de programme (Annexe 8) et une méthode. L'équipe a rencontré le staff de l'ICRAF dont Dr Harold Roy-Macauley, Coordonnateur Régional ICRAF/WCA, Dr Antoine Kalinganiré (chercheur senior/domestication-Biodiversité) chargé au niveau de l'ICRAF de l'organisation de la consultation . Cette rencontre a permis d'harmoniser nos compréhensions des TDR, de collecter la documentation relative aux cinq projets et des informations complémentaires sur l'institution et sa dynamique organisationnelle. Ensemble nous avons identifié les structures et personnes ressources que l'équipe doit rencontrer. L'ICRAF s'est chargé de l'organisation pratique de ce programme retenu. Ce qui a permis de convenir d'une planification détaillée de l'évolution et de finaliser notre méthodologie. A l'occasion, le

coordinateur de l'ICRAF et les coordonnateurs régionaux des projets ont présenté les projets clôturés ou en fin d'exécution (Biodiversité, Haie vive et CPD) et du Medium Term Program (MTP) nouvellement adopté par l'ICRAF.

**Etape 2 : Analyse de la documentation disponible.** Il s'est agi d'exploiter la documentation existante aussi bien au niveau de l'ICRAF qu'au niveau de ses partenaires. Ces informations sont complétées au besoin par une recherche documentaire complémentaire auprès des chercheurs pays et coordonnateurs des projets. Elles doivent permettre d'identifier les résultats les plus pertinents et autres acquis, les échecs/insuffisances, dans la mise en oeuvre de ces projets et les perspectives tirant leçons de l'exercice d'exécution. Cette exploitation documentaire s'est étalée sur la période de consultation en fonction des acquisitions.

**Etape 3 : Visites de terrain.** Ces visites ont porté sur les réalisations de terrain dans le cadre des projets. Elles se sont déroulées dans la région de Ségou au Mali et dans les régions du Centre Est et du Centre Ouest du Burkina Faso. Elles ont permis de percevoir la réalité sur le terrain, de collecter les points de vue des communautés rurales et des paysans sur l'impact socioéconomique et biophysique des projets. Ces visites ont conduit dans cinq villages dans la région de Ségou et trois (3) villages dans les régions du Centre-Est et du Centre Ouest du Burkina Faso.

**Etape 4 : L'organisation et la tenue d'un forum à Ségou (Mali) (Annexe 3).** Ce forum a regroupé 25 représentants de toutes les parties prenantes du Mali pour évaluer les cinq projets conduits dans la région d'intervention des projets, Ségou. Après une séance de présentation du volet national des projets par les coordinateurs nationaux du Mali, quatre (4) groupes de travail correspondant à des catégories socio-professionnelles (Producteurs (1), Formateurs/Chercheurs/Développeurs (2), ONG (3) et décideurs locaux (4)) ont été formés autour de TDR (cf. Annexe 3) pour faire ressortir et analyser les résultats saillants de chaque projet, évaluer leurs impacts, la pertinence des approches méthodologiques appliquées, les arrangements institutionnels pour la conduite (gouvernance), les perspectives et autres enseignements tirés.

**Etape 5 : Consultations/Entretiens.** Nous avons entrepris des visites d'entretiens avec les acteurs clés des cinq projets (ICRAF, Université Laval, IER Ségou, INERA, ONG, Partenaires de développement, Producteurs, IPR Katibougou, etc.). Un questionnaire d'entretien (Annexe 5) a été élaboré pour guider les interviews adaptées aux interlocuteurs. Ces entretiens ont permis non seulement d'approfondir les informations collectées, mais d'avoir leur lecture des acquis techniques et scientifiques, des qualités du partenariat et des approches, de même que des perspectives et sollicitations des acteurs. L'équipe s'est entretenue également avec des personnes ressources de la recherche sous-régionale et régionale en vue de comprendre la dynamique institutionnelle actuelle impliquant la zone Sahel.

**Etape 6 : Elaboration du document de base.** C'est sur la base des informations et données issues de toutes les étapes que le présent document de base a été élaboré. Il comprend dans son contenu :

- Une partie introductive donnant le contexte de l'évaluation et les objectifs attendus ;
- Une présentation de la démarche méthodologique ayant permis de mener cette évaluation ;
- Une synthèse des résultats et acquis des cinq projets y compris une analyse des acquis et contraintes de mise en oeuvre optimale des activités en vue d'identifier les causes au Burkina et au Mali;
- l'identification des perspectives et recommandations.

Ceci constitue le document de travail soumis à l'appréciation du commanditaire de l'évaluation, le CRDI.

Enfin, nous pouvons souligner que quelques insuffisances ont joué sur l'efficacité de la mise en œuvre de la méthode de travail. Le fait de devoir faire les visites de terrain, rencontrer les coordonnateurs régionaux et organiser le forum avant l'exploitation de la documentation nous a privés d'un recul pour que cette visite vienne en complément de l'exploitation documentaire. Cela a été comblé en partie par les séances de travail avec les professeurs de l'Université Laval et la coordination ICRAF à Bamako, tenues en janvier à Bamako. Un autre aspect est le fait de n'avoir pas eu la possibilité de réunir en même temps les trois niveaux de responsabilité dans l'implémentation des projets : Coordination ICRAF, Université Laval et les SNRA intervenants.

### **III. RESULTATS DE L'EVALUATION**

Pour accélérer l'adoption d'options agroforestières prometteuses sur lesquelles les recherches ont été menées par SALWA pendant une dizaine d'années, le programme de l'ICRAF au Sahel et ses partenaires se sont focalisés dans le cadre des projets financés par le CRDI, sur les aspects socio-économiques, politiques et culturels. Ceci est une évolution notable à noter car les anciens projets étaient plutôt focalisés sur les aspects biophysiques de la génération des technologies. Dans ce contexte, les liens entre la recherche, le développement et la formation ont fait l'objet d'un projet en deux phases (Forging links between agroforestry research and development in the Sahel : Phase I de 1998 à 2002 et Phase II de 2004 à 2007) mises en œuvre dans un partenariat étroit entre l'ICRAF et l'Université Laval en collaboration avec les structures nationales de recherche, développement et de formation. Un projet sur l'adoption des haies vives a été aussi mené dans la région de Ségou au Mali (2002-2004) dans ce cadre ainsi qu'un projet sur la biodiversité des parcs agroforestiers (2003-2007) et un projet sur la communication participative pour le développement (2005-2007). Tous ces projets avaient pour objectif global de contribuer à l'amélioration des conditions de vie des paysans sahéliens tout en réduisant les menaces de la désertification par le biais du renforcement de la durabilité, de la diversité et de la productivité des systèmes agroforestiers.

#### ***III.1 Forging Links between Agroforestry Research and Development in the Sahel. Phase I***

##### **III.1.1 Objectifs**

Ce projet avait été conçu pour être financé par plusieurs donateurs. Cette première phase n'a bénéficié que de la contribution du CRDI. Elle a été mise en œuvre de 1998 à 2002 par le programme de l'ICRAF au Sahel, l'Université Laval et les institutions nationales du Burkina Faso, Mali, Niger et Sénégal. Le projet a porté sur les aspects socio-économiques et politiques de la recherche-développement en agroforesterie sur lesquels, contrairement aux aspects biophysiques, peu de connaissances étaient disponibles pour faire face aux problèmes d'utilisation des terres au Sahel. En effet beaucoup d'efforts de recherche-développement agroforestière ont été déployés au Sahel sur les

aspects biophysiques avec très souvent des résultats remarquables mais difficilement insérables dans les systèmes de production ruraux, faute certainement de n'avoir pas pris en compte suffisamment les aspects non biophysiques dans toutes leurs dimensions et complexité.

Dans cette optique **les objectifs spécifiques du projet étaient :**

- d'améliorer le niveau de compréhension de tous les acteurs sur les aspects socio-économiques et politiques qui influencent l'adoption et la diffusion des technologies/systèmes agroforestiers ;
- de diffuser les technologies agroforestières prometteuses dans les exploitations paysannes et évaluer leurs impacts
- de renforcer les capacités nationales à conduire la recherche en agroforesterie
- d'améliorer l'accès à et la distribution de l'information en agroforesterie aux concernés.

### **III.1.2 Evaluation des activités et des résultats**

Sur le premier objectif, **l'amélioration de la compréhension des aspects socio-économiques et politiques qui influencent l'adoption et la diffusion des technologies/systèmes agroforestiers**, des recherches ont été conduites par cinq (5) étudiants ( quatre MSc et un PhD) de l'Université Laval et huit (8) jeunes chercheurs sahéliens des SNRA du Burkina Faso, du Mali, du Niger et du Sénégal. (Annexe 4).

Les travaux des étudiants ont porté sur trois options/systèmes agroforestiers : les haies vives, les planches maraîchères de baobab et les parcs agroforestiers. Les questions d'adoption, de tenure foncière, d'analyse sociale, de genre et de main d'œuvre ont été traitées par rapport à deux options agroforestières novatrices (haies vives et planches maraîchères de baobab) et un système agroforestier traditionnel, le parc, en matière de connaissances paysannes des interactions entre les ligneux et les cultures, la gestion des parcs ; la tenure des terres et des arbres ; la perception paysanne, la commercialisation et les revenus paysans en lien avec les produits forestiers non ligneux.

Quant aux travaux des boursiers sahéliens, ils ont porté sur les parcs agroforestiers à l'exception du thème sur les brise-vent conduit dans le delta et la moyenne vallée du fleuve Sénégal. Sur les parcs agroforestiers, les études ont porté sur les connaissances paysannes ; l'adoption de la régénération naturelle assistée ; les facteurs socio-économiques, politiques et culturels en lien avec la gestion et la biodiversité des parcs ; la tenure des terres et des arbres ; le genre ; la commercialisation des produits forestiers non ligneux et les revenus paysans.

Les recherches menées sur les aspects socio-économiques et politiques dans le cadre de ce projet ont été d'une grande contribution pour une meilleure compréhension des facteurs socio-économiques et politiques liés à l'adoption et à la diffusion des systèmes/technologies agroforestiers. Les résultats obtenus par le projet ont clairement montré le rôle important de ces facteurs dans la recherche-développement en agroforesterie.

Quant à la **diffusion de technologies agroforestières prometteuses dans les exploitations paysannes et l'évaluation de leurs impacts**, le projet a procédé à (1) l'identification des partenaires évoluant dans le développement rural et plus particulièrement dans l'agroforesterie (structures nationales de vulgarisation, ONGs etc.), (2) la caractérisation de leurs méthodes de vulgarisation, (3) la détermination de leurs zones d'intervention (cercles, communes, villages etc.), des groupes cibles et ceux effectivement touchés (4) la mise en place de « Consortia d'agroforesterie » constitués de représentants du développement, des ONGs et des collectivités décentralisées. Ces consortia ont été créés dans le but de favoriser la circulation de l'information et la diffusion des technologies

agroforestières développées par l'ICRAF et ses partenaires des SNRA. Ainsi, des protocoles d'accord ont été signés entre les partenaires définissant les engagements des uns et des autres et les modalités de travail et enfin (5) le renforcement des capacités des membres des consortia à travers la formation en montage de projets de développement et recherche de financement pour une prise en charge autonome des activités de diffusion des technologies agroforestières.

Le potentiel et les contraintes d'adoption de technologies prometteuses comme les haies vives, les planches alimentaires de baobab etc. ont été évalués. Il est fortement recommandé de continuer à mener des recherches dans l'objectif de l'adoption à grande échelle de ces technologies prometteuses (goulots d'étranglement pour l'adoption, groupes cibles, méthodes de diffusion, impacts).

Dans le cadre du **renforcement des capacités institutionnelles**, l'assistance scientifique des chercheurs de l'ICRAF spécialisés en questions socio-économiques et politiques et les moyens de recherche alloués à huit chercheurs sahéliens des quatre (4) pays, ont contribué à l'amélioration des compétences sahéliennes. Deux étudiants sahéliens de l'Institut Polytechnique Rural de Katibougou (IPR) ont bénéficié de bourses de African Network for Agroforestry Education (ANAFE) dans les thématiques du projet. La mise à disposition de matériels informatiques et scientifiques constitue aussi un autre apport à la capacité institutionnelle. Un des apports le plus important du projet a été la formation des étudiants canadiens qui a contribué au renforcement des capacités de l'Université Laval en matière d'amélioration de programmes de formation en agroforesterie.;

**Quant à l'accès et à la diffusion de l'information**, deux ateliers régionaux ont été organisés en 2000 et 2002 au Mali. Le premier a permis de faire une revue des options agroforestières développées dans la région Sahel et d'appuyer les étudiants boursiers pour la mise en place de leurs études. Le second atelier a permis aux étudiants canadiens et boursiers sahéliens de présenter les résultats préliminaires de leurs travaux à des experts sahéliens. Quatre ateliers nationaux se sont également tenus en 2001 avec la participation des structures de recherche, du développement et des organisations paysannes pour mettre en place les Consortia de recherche-développement pour l'adaptation et la diffusion des options agroforestières. Il faut insister sur la création et la publication de la revue « *Sahel Agroforesterie* » en collaboration avec le CORAF qui a permis la distribution de 1000 copies aux chercheurs, aux agents de développement, aux ONG, aux structures de formation et aux partenaires au développement. Un site Web a aussi été créé par le projet grâce à un financement supplémentaire du programme « Uganisha » du CRDI pour informer sur le projet. Des fonds pour des parcelles de démonstration ont été utilisés pour des essais en milieu paysan et des visites de paysans à paysans. Des fonds pour des connexions courriels (e-mail) ont été utilisés pour faciliter la communication entre partenaires. Divers articles ont été publiés dans le cadre du projet (Tableau I, Annexe 6).

Les **difficultés liées au projet** sont de diverses natures :

- la difficulté d'intégrer les résultats dans des processus cohérents de recherche-développement. Par le fait que les sujets de recherche n'ont pas été identifiés dans un cadre programmatique d'ensemble ou dans une dynamique de recherches devant aboutir à l'utilisation et l'adoption des options agroforestières et que les activités du projet étaient géographiquement dispersées. Une très grande liberté semble avoir été laissée aux chercheurs dans leur choix des sujets de recherche sans veiller à la cohérence de l'ensemble.
- Un autre constat est que la plupart des recherches menées dans le cadre du projet n'ont pas établi de liens entre les résultats atteints avec ceux obtenus par les recherches antérieures essentiellement biophysiques. L'absence d'un cadre programmatique n'offrait pas l'opportunité d'établir les

interactions entre les options/systèmes agroforestiers. Ce qui rend encore plus difficile l'incorporation des résultats obtenus dans un processus de recherche-développement.

- Le manque de moyens financiers et l'absence de cadres ou d'arrangements institutionnels appropriés et performants, n'ont pas permis aux consortia d'accomplir efficacement leur mission. Il faut dire que la création de ces consortia n'avait pas été prévue dans la définition du projet. De plus la collaboration au sein des consortia n'a pas été formalisée par un protocole d'accord commun au Burkina et au Mali comme ce fût le cas au Sénégal.

- Les procédures de soumission des travaux des étudiants de l'Université Laval ont entraîné un retard dans l'accès aux résultats par les acteurs locaux du développement. Ceux-ci n'étaient pas suffisamment impliqués dans la réalisation de leurs travaux de recherche au Sénégal, Mali et Burkina Faso.

- La faiblesse des liens du projet avec les systèmes d'éducation sahéliens. Seulement deux étudiants sahéliens (IPR de Katibougou) ayant été acceptés dans l'équipe dans le cadre des bourses ANAFE. Les étudiants canadiens et des jeunes chercheurs sahéliens boursiers (68,4% des partenaires) ont été les principaux exécutants des activités du Projet (Tableau 1, Annexe 6).

- Des retards ont été notés dans la publication de « *Sahel Agroforesterie* ».

La plupart des difficultés étaient liées au fait que les fonds complémentaires des autres bailleurs de fond n'ont pas été acquis.

### ***III.2 Forging Links between Agroforestry Research and Development in the Sahel. Phase II: Scaling up the Impact of Agroforestry-Based Options.***

#### **III.2.1 Objectifs**

Le but de ce projet est d'améliorer globalement le bien-être socio-économique et environnemental des ménages ruraux du Sahel, tout particulièrement les plus vulnérables, à travers l'utilisation et l'adoption à large échelle des options agroforestières prometteuses dans les trois pays (Burkina Faso, Mali et Sénégal) de 2004 à 2007. Plus précisément, le projet avait quatre objectifs :

##### **Objectif A. Adoption à large échelle**

Analyser les facteurs socio-économiques et politiques liés à l'utilisation et à l'adoption d'options agroforestières améliorées et développer des partenariats stratégiques de façon à lever les contraintes observées. «*Adoption/scaling up. To assess the socio-economic and policy factors affecting the use and adoption of improved agroforestry based options and develop strategic partnership to alleviate limiting factors.*»

##### **Objectif B. Base de connaissance élargie**

Comprendre et décrire le savoir des paysans et des autres intervenants impliqués en matière d'agroforesterie, étudier les diverses formes d'adaptation apportées à ce qui leur a été proposé jusqu'ici et identifier leurs besoins et préférences pour d'autres options agroforestières. «*Expanded knowledge base. To understand and depict farmers' and other stakeholders agroforestry knowledge, evaluate adaptation of promising agroforestry innovations and identify needs and preferences for alternative agroforestry based options.*»

### Objectif C. Modes de diffusion améliorés

Évaluer les divers modes de diffusion et de vulgarisation employés en agroforesterie et mettre au point des stratégies et des méthodes plus efficaces à travers un processus de recherche-action impliquant les paysans et les divers intervenants concernés et en prêtant une attention particulière à ceux qui sont les moins nantis. *«Improved dissemination pathways. To assess dissemination and extension pathways for agroforestry innovations, devise efficient strategies and methods, experiment with farmers and other stakeholders, in an action-research process, particularly among the less endowed section of the communities.»*

### Objectif D. Renforcement institutionnel

Renforcer les capacités institutionnelles de recherche, d'enseignement, de vulgarisation et de développement sur la base d'une meilleure compréhension et intégration des aspects sociaux, économiques, culturels et politiques de l'agroforesterie, tout en assurant une plus large diffusion de l'information et de la documentation en la matière. *«Institutional strengthening. To strengthen institutional capacities to undertake agroforestry research, education, extension and development based on a better understanding and integration of its social, economic, cultural and policy aspects, and ensure a wider diffusion of high quality agroforestry information and documentation.»*

## III.2.2 Evaluation des Résultats

**Adoption à grande échelle.** Les travaux ont été conduits surtout sur les haies vives. On enregistre une synthèse des études socio-économiques élaborée par Hamer A.G. (2005) et une étude comparative de la production maraîchère et de l'exploitation traditionnelle de baobab (Traoré C.O., 2004). Le reste des travaux a été mené dans le cadre de projets de recherche de maîtrise d'étudiants de l'Université Laval (Dion, J. 2008; Lavoie, J. 2007; Thériault, Y., 2007); d'une étude socio-économique sur les banques fourragères (Hamer A.G. et al., 2005) et d'un mémoire de fin d'étude sur la perception et adoption paysanne (Daffé F., 2004). Ce dernier mémoire a été financé par ANAFE.

Toujours dans le cadre de l'adoption d'options agroforestières prometteuses, des partenariats stratégiques ont été développés (Tableau 2, Annexe 7) au Burkina et au Mali dans un consortium recherche-formation-développement. Ce consortium a servi à initier et à développer des collaborations formelles pour la diffusion de connaissances et des technologies agroforestières telles que le jujubier greffé, la végétalisation des aménagements antiérosifs, des haies défensives, des banques alimentaires (baobab et moringa) auprès des femmes au Burkina, la formation des paysans et des agents de développement... Plus d'une vingtaine d'acteurs intervenant dans le domaine de l'agroforesterie ont participé à ce partenariat dans chaque pays. C'est dans un tel cadre que la diffusion des options agroforestières se faisait par le biais de divers canaux de diffusion. La contrainte majeure est aussi dans cette phase II de «Forging links le manque de protocole d'accord global engageant tous les partenaires du consortium.

Dans cette phase, ICRAF et Université Laval ont établi ce partenariat avec une forte participation des ONG et des projets de développement (46,8% des partenaires) suivi des Organisations Paysannes (19,1%) et des universités et Ecoles de formation (12,8). 74% des intervenants relève des institutions nationales (Tableau 2, Annexe 7).

L'implication insuffisante des décideurs locaux a été le point faible de ce partenariat. Ces décideurs n'ont pas été formellement impliqués pour permettre qu'à travers leur participation intense des activités de diffusion d'options agroforestières soient inscrites en bonne place dans les plans

communaux de développement. Cela aurait pu ouvrir la voie à la prise en compte des options agroforestières dans les politiques et législations du niveau local au niveau national.

**Base de connaissance élargie.** Il s'est agi de comprendre et de décrire le savoir des paysans et des autres acteurs en matière d'agroforesterie, d'étudier les diverses formes d'adaptation apportées à ce qui leur a été proposé jusqu'ici et identifier leurs besoins et préférences pour d'autres options agroforestières.

Deux mémoires de fin d'étude (Badji M., 2006 ;Sarr D.,2006 ), un stage de formation (Cordier J.B.,2005) et un projet de recherche de maîtrise (Gosselin A.,2007) ont porté sur la meilleure compréhension du savoir et de l'expertise des paysans concernant les espèces et les systèmes agroforestiers et les options agroforestières non traditionnelles. Ces études ont permis de confirmer que la prise en compte des savoirs paysans dans tout effort de recherche-développement sur les systèmes agroforestiers traditionnels est une prérogative à l'atteinte de leur amélioration durable.

Cependant, l'enquête sur les banques fourragères menée dans la région de Ségou n'a pas permis d'enregistrer des informations intéressantes sur les formes d'adaptation apportées par les paysans. Par conséquent, il y a lieu d'approfondir l'analyse pour mieux comprendre les adaptations opérées. On notera également que les études sur les planches de baobab et la récupération des glacis par le *Piliostigma reticulatum*, menées au Burkina Faso n'évaluent pas les pratiques paysannes, gage de succès pour leur adoption.

**Canaux de diffusion améliorés.** Diverses informations ont été générées en matière d'outils employés pour la **diffusion et la vulgarisation en agroforesterie** à travers les études menées par les étudiants. Une analyse comparative des outils utilisés au Burkina faite dans le cadre d'un projet de recherche de MSc de l'Université Laval et dont les résultats préliminaires ont permis d'identifier les outils les plus appréciés par les paysans (Garneau C., 2007). Le mémoire de Pagé C. (2007) a comparé deux approches différentes de modes de communication dans la vulgarisation dans la région de Ségou au Mali. L'approche utilisée par le Programme d'appui aux Collectivités Territoriales (PACT) qui consiste à cheminer en partenariat avec le paysan et les autres acteurs tout le long du processus de recherche-développement, semble être appropriée. Et des recherches de mémoire de fin d'étude effectuées par Ndiaye M. (2006) dans la communauté rurale de Dya au Sénégal ont identifié le déficit de communication entre les vulgarisateurs et les producteurs et la non prise en compte du genre comme facteurs entravant l'appropriation des technologies agroforestières.

Plusieurs autres canaux de vulgarisation ont été utilisés par le projet. Cependant, les bulletins destinés aux politiques n'ont pas été produits en raison du manque d'expertise et d'activités entreprises dans ce sens.

**Renforcement institutionnel.** Les mesures prévues accordaient un intérêt aussi bien aux capacités des institutions de recherche, d'enseignement que de développement pour une meilleure intégration des facteurs socio-économiques et politiques liés à l'agroforesterie. Il a en outre permis la diffusion de l'information et la documentation traitant ces aspects.

Le renforcement des capacités des partenaires s'est fait par diverses formations fournies à l'endroit des agents de développement (171 agents) et des paysans (1162 producteurs) dans les pays d'intervention. L'information et la documentation ont été diffusées à travers de nombreux rapports de projet, rapports d'études, fiches techniques, articles de journaux ou revue, posters, actes d'ateliers, mémoires et rapports de stage (Annexe 4). Ainsi, six (6) numéros de *Sahel Agroforesterie* ont été produits. Le financement a été assuré par le projet lui-même avec une contribution complémentaire de



la FAO. *Sahel Agroforesterie* est distribué dans les trois pays couverts par le projet, dans plusieurs autres pays d'Afrique de l'Ouest, au Canada, aux Etats Unis et dans quelques pays européens (Italie, Suisse, France). L'engagement avec la FAO permettra de couvrir l'année 2008.

Toujours pour le renforcement institutionnel nous notons que :

- Ce projet a permis à l'Université Laval, la supervision de six MSc dont cinq femmes venant de différents départements et l'engagement à temps partiel d'un coordonnateur de projet. Il a permis également d'entreprendre diverses autres activités pour une meilleure visibilité telles que la tenue de colloques au niveau national (4) et régional (1) et la création d'un site Web du projet. Cela a en outre servi à renforcer l'enseignement et la recherche en agroforesterie dans cette institution. La constitution du Groupe interdisciplinaire de recherche en agroforesterie (GIRAF), reconnu officiellement par l'Université Laval en décembre 2004 en est un témoignage tangible.

- Les résultats du projet peuvent être intégrés dans les modules de formation des universités sahéniennes, de l'Université Laval et bien d'autres. On note tout de même que le renforcement des institutions d'éducation sahéniennes relève beaucoup plus de leur appartenance aux consortiums. En effet aucun étudiant burkinabè ou malien n'a pu effectuer leurs stages dans le cadre du projet.

En outre, cette phase a permis la publication de quatre vingt (80) documents techniques. Ce chiffre n'intègre pas les comptes rendus de réunion ou d'ateliers ou les mémoires non soutenus. Ces productions ont été les plus importantes dans le bulletin d'information « *Sahel Agroforesterie* » (35,8%), créé pour faciliter les liens et la diffusion des informations en agroforesterie, les mémoires de stages (14,8%). Du point de vue contribution, la forte contribution revient aux SNRA (40,7%) et à l'Université Laval (30,8%). L'ICRAF a très peu contribué à ces productions scientifiques. Ce point documentaire fait ressortir la faiblesse des brassages inter-institutionnels (8,5%) même entre SNRA. Aucune capacité sous-régionale de co-développement et de co-production n'a pu être forgée (Tableau 2, Annexe 6).

Les **difficultés et problèmes** constatés dans l'atteinte des objectifs du projet sont de diverse nature :

- Les consortiums Recherche-Education-Développement (RED) ont été mis en place mais ont connu des difficultés de fonctionnement. Le manque de ressources a été souvent évoqué mais aussi du fait de la collaboration non formalisée pour un certain nombre de partenaires au Burkina et au Mali ou le déficit d'un ancrage institutionnel.

- Comme dans la première phase, les approches systémique et multidisciplinaire n'ont pas été la base de la conception et de l'exécution du projet. Le fil conducteur entre les sujets de recherche n'est pas toujours évident.

- L'insuffisance des ressources financières n'a pas permis d'élucider les facteurs politiques intervenant dans l'utilisation et l'adoption des options agroforestières, ni affiner les modifications et adaptations de ces options pour leur appropriation par les paysans.

- Au niveau institutionnel, comme dans la première phase, l'implication des structures d'enseignement sahéniennes est restée faible. Le projet ne prévoyait pas d'appuyer les universités sahéniennes alors que l'Université de Laval était co-initiateur du projet et dotée de son propre budget pour appuyer des étudiants canadiens et renforcer son enseignement en agroforesterie. Les problèmes constatés dans la première phase du projet concernant les consortiums persévéraient. Ainsi, l'implication des décideurs

est restée insuffisante, alors que la prise en compte des mécanismes de prise décision dans les contextes actuels de la décentralisation et de la déconcentration dans les pays aurait permis de développer des stratégies dans ce sens. Il aurait été indiqué pour le projet d'être formellement partie prenante dans le développement des plans communaux de développement. Une telle démarche permet d'impliquer les décideurs à tous les niveaux, vu que les politiques et les stratégies nationales de développement émanent des besoins et problèmes des populations et de la gestion décentralisées des ressources.

### ***III.3 Fences come alive : removing constraints to the use of live fences to improve farm families' welfare and environmental protection in the Sahel.***

#### **III.3.1 Objectifs**

Ce projet vise à réduire les contraintes liées à l'utilisation des haies vives en vue de contribuer à l'amélioration des conditions de vie paysanne et la protection de l'environnement au Sahel. Il a été mis en œuvre entre mai 2001 et avril 2004 au Mali dans la région de Ségou.

Les objectifs spécifiques étaient :

- d'identifier les contraintes spécifiques affectant l'utilisation et l'adoption des haies vives afin de simplifier la technologie en conséquence ;
- de développer et mettre en place des mécanismes durables d'approvisionnement en semences et de jeunes plants des espèces préférées ;
- de développer des approches de diffusion individuelle et communautaire afin de catalyser l'utilisation et l'adoption massive des haies vives dans la région de Ségou au Mali ;
- de suivre et d'évaluer les incidences sociales, environnementales et économiques des haies vives au niveau des exploitations paysannes et de la communauté.

#### **III.3.2 Evaluation des résultats**

Par rapport au premier objectif spécifique d'**identifier les contraintes liées à l'utilisation de haies vives**, diverses activités ont été entreprises.

-Une synthèse intitulée « Les haies vives au Sahel. Etat des connaissances et recommandations pour la recherche et le développement », a été faite dans le cadre du projet (Yossi et al., 2003). Mais on ne constate pas la prise en compte réelle de cette synthèse dans la suite du projet.

- L'évaluation économique des coûts de production des plants d'espèces de haies vives (Traoré C.O., 2003) a été, quant à elle, faite sur la production de plants de cinq espèces utilisées en haies vives par le programme de l'ICRAF et ses partenaires dans la région de Ségou. Il a conclu sur l'incapacité des paysans à supporter les coûts évalués et prône le semis direct comme alternative. Il est incompréhensible de constater que des tests de semis direct ont été entrepris sans se référer à la

première expérience sur les mêmes espèces dans le cadre de la recherche participative engagée à partir de 1996 par l'ICRAF dans la même région de Ségou.

En ce qui concerne la capacité du paysan à supporter les coûts de production de plants en pépinière, une évaluation du coût de production des plants par le paysan lui-même en tenant compte des caractéristiques socio-économiques (genre, niveau de prospérité etc.), aurait été instructive sur les coûts mais aussi sur les adaptations, les perceptions paysannes de la production de plants en pépinière. Ce qui aurait pu orienter les techniciens sur la méthode la plus appropriée de propagation pour les différentes catégories socio-économiques.

- Une stratification de la région de Ségou pour identifier les liens entre les caractéristiques socio-économiques et l'adoption ou non adoption des haies vives s'est concentrée sur les liens avec le niveau de prospérité. L'étude conduite a conclu que le taux d'adoption est plus élevé chez les nantis.

On peut conclure en recommandant de continuer avec les recherches participatives afin de cerner les contraintes liées à l'utilisation et l'adoption des haies vives dans la région de Ségou, dans toutes leurs dimensions et complexité.

**Pour développer et mettre en place un mécanisme durable d'approvisionnement en semences et plants pour les haies vives préférées**, diverses formations ont été adressées à de nombreux agents de développement en techniques de récolte, conservation et production de semences et sur la planification paysanne et de gestion des plantations champêtres. Les agents ont à leur tour formé les paysans membres des comités agroforestiers villageois installés par le projet. Ces efforts sont louables mais restent à consolider à travers le développement de filières d'approvisionnement en semences et en plants animées par les acteurs actuels et/ou potentiels (privés, exploitations paysannes, communautés rurales, structures de développement etc.).

Les trois approches préconisées par le projet pour **développer des approches de diffusion individuelles et communautaires afin de catalyser l'utilisation et l'adoption massive des haies vives dans la région de Ségou** sont de développer la recherche participative en milieu réel et sa diffusion et mettre à la disposition des paysans, l'adaptation et son adoption en utilisant la stratégie de diffusion de paysan à paysan et de communauté à communauté ; d'utiliser des canaux de diffusion d'agences de développement qui existent dans la région pour diffuser la technologie des haies vives ; et de mettre en place les activités d'appui pour accélérer les processus de diffusion et d'adoption.

La nature des activités et des résultats du projet en relation avec cet objectif relevait plutôt du développement. En effet le projet s'est attelé à la diffusion des haies vives à travers le consortium mis en place lors du projet « Forging links Phase I », trente six (36) comités villageois d'agroforesterie et dix (10) comités villageois de volontaires formés dans le cadre du projet lui-même et annonce avoir atteint 11621 personnes dont 8889 paysans et 28 écoles avec 2732 élèves alors qu'il s'agissait pour le projet de lier la recherche participative en milieu réel à la vulgarisation en profitant des résultats existants sur les haies vives, des connaissances et pratiques paysannes et des interactions avec les agents de développement afin de raffiner la technologie, d'identifier et d'utiliser des stratégies et des canaux de diffusion appropriés pour sa diffusion.

Le projet n'a pas assez capitalisé sur les travaux antérieurement faits depuis 1996 dans la région de Ségou qui ont généré des résultats substantiels. En effet il était bien indiqué d'utiliser les essais en milieu paysan déjà implantés et mener la recherche participative sur la gestion paysanne des haies vives, identifier les modifications et adaptations en vue de raffiner la technologie malgré la rupture survenue à partir de 2000 dans le suivi des essais en milieu paysan sur les haies vives. La stratification

faite sur la base de la pluviométrie, la densité démographique, les systèmes de cultures et le niveau de prospérité n'est pas suffisante pour identifier des domaines de recommandation.

En ce qui concerne la diffusion, l'utilisation des canaux de diffusion des structures de développement et des comités villageois, le regroupement des partenaires y compris les paysans aurait pu être utilisé pour déterminer les démarches à tester dans le cadre du projet. Des études et des recherches du projet pour accompagner ce processus auraient été d'un grand apport. Ces recherches prendraient en compte l'ancrage dans les plans de développement des collectivités territoriales, gage de succès de toute démarche de diffusion.

L'**évaluation des incidences sociales, environnementales et économiques** a fait ressortir d'une manière générale les impacts des haies vives aux niveaux de la parcelle, de l'exploitation et du village. Dans la perspective de la recommandation faite plus haut de continuer les recherches participatives sur les haies vives, les études d'impact devraient continuer à approfondir l'analyse des aspects socio-économiques et culturels comme le genre, le niveau de prospérité, l'organisation et les dynamiques sociales etc. et de leurs interactions. Une base de données a été également conçue en vue de développer un **dispositif continu de suivi-évaluation** qui mérite aussi un suivi.

### ***III.4. Projet « Enrichissement de la biodiversité »***

#### **III.4.1 Objectifs**

L'ICRAF et ses partenaires nationaux des SNRA avec l'appui financier du CRDI de 2003 à 2007 se sont engagés dans l'exécution d'un projet intitulé « Enrichissement de la biodiversité dans les parcs agroforestiers et amélioration du bien-être des populations rurales démunies au Sahel ». L'objectif général de ce projet est d'améliorer le niveau de vie des paysans démunis en ressources à travers l'amélioration, la conservation et l'enrichissement de la biodiversité et le renforcement des fonctions écologiques des systèmes agroforestiers traditionnels au Sahel.

Ce projet visait cinq (5) objectifs spécifiques qui ont porté sur :

- L'analyse et la documentation des **connaissances et des expertises paysannes** ;
- La caractérisation de **la biodiversité des parcs agroforestiers** ;
- Le développement et les tests d'une large gamme d'**options de gestion participative et d'enrichissement** des parcs agroforestiers avec les communautés et les décideurs.
- Le suivi et l'évaluation de **l'adoption des options prometteuses** et des impacts socio-économiques et environnementaux de cette adoption.
- La catalyse d'une **large adoption des options de gestion et d'enrichissement** des parcs agroforestiers.

Pour réaliser ces objectifs, la démarche méthodologique utilisée par les équipes a été axée sur l'approche Recherche-Education-Développement avec la mise en synergie des communautés paysannes, des développeurs et des chercheurs à travers un partenariat d'échange et de partage tel que les consortia, les Comités de conservation de la biodiversité, les étudiants et les consultants ou personnes ressources.

### III.4.2 Evaluation des résultats

Les sites d'intervention du projet sont localisés dans le Plateau Central et la Boucle du Mouhoun au Burkina Faso et dans la région de Ségou au Mali.

Les résultats obtenus pour les différents objectifs spécifiques ont été largement discutés dans les différents rapports et publications présentés par les équipes de recherche et les consultants. En plus de la mise en place des équipes de recherche dans les deux pays, les activités menées ont été surtout l'harmonisation des méthodologies de recherche au démarrage des activités, le développement des capacités, la caractérisation des systèmes de culture et des villages sites de recherche, la caractérisation de la biodiversité dans les villages pilotes et la mise en place des essais d'enrichissement des parcs agroforestiers.

La réalisation des nombreux acquis consignés dans les différents rapports et publications a été possible grâce au renforcement des capacités des différents acteurs notamment :

- les chercheurs en leur conférant la maîtrise d'une méthode commune de recueil des données suivant la méthode Local Ecological Knowledge (LEK), l'approche et l'analyse du genre, l'inventaire de la biodiversité ligneuse, la méthode Participatory Analysis of Poverty and Livelihood Dynamic (PAPoLD) ;
- les décideurs et chercheurs sur les politiques sur les régimes des arbres ;
- les producteurs en enquêtes et multiplication végétative des arbres (greffage).

En effet, la mise en œuvre de l'approche PAPoLD bien que lourde et consommatrice de temps a quelque part permis d'avoir une bonne lisibilité des modèles de paysage selon les activités et des impacts de la gestion paysanne sur la biodiversité à travers la photographie socio-économique et dynamique des populations et de la lecture des stratégies catalytiques responsables.

La caractérisation de la végétation des parcs et le renforcement des capacités des partenaires impliqués dans le projet ont été abordés avec succès. Un des acquis important a été l'élaboration de documents méthodologiques consensuels avec l'appui de personnes ressources à utiliser dans le cadre du projet. Ces notes méthodologiques sont publiées et peuvent être exploitées par les enseignants et étudiants.

Les résultats attendus dans ce volet, notamment la caractérisation de la biodiversité et sa quantification en fonction des niveaux de prospérité et des unités de gestion, sont établis et valorisés par des publications. Des données sont en cours de traitement et d'autres publications sont attendues. Il est recommandé de prendre d'avantage en compte l'aspect genre et d'évaluer son rôle dans la dynamique de la biodiversité.

Pour accélérer la diffusion des innovations le consortium Recherche-Education-Développement (RED) comprenant une trentaine de structures de développement a été utilisé et renforcé par la présence des représentants des Comités Villageois de Conservation de la Biodiversité (CVCB) ;

**En ce qui concerne le suivi et l'évaluation de l'adoption des options prometteuses,** au Burkina et au Mali, il a été procédé à la mise en place des comités villageois de conservation de la biodiversité (CVCB). Au Burkina, ces comités mis en place en Septembre 2006 devaient s'arrimer aux comités villageois de gestion des terroirs (CVGT) (remplacés, depuis 2007, par des Comités Villageois de Développement (CVD)). Les CVCB prévus pour prendre en charge l'organisation et la supervision des différentes activités programmées dans le cadre du projet n'ont pas été mis à l'épreuve avec la clôture

du projet en fin décembre 2006. Au Mali, les CVCB, installés depuis 2005 étaient prévus pour être autonomes des organisations déjà présentes au niveau village. Et, il est apparu des dysfonctionnements dans certains villages compte tenu des redondances fonctionnelles avec les Comités Villageois de Surveillances (CVS) (feu et divagation des animaux), structures préexistantes. La conséquence est que ces CVCB n'ont pas survécu à la fin du projet. Et, le projet FIDA/ICRAF, lancé en 2006 avant la clôture des autres projets, a créé quant à lui, des Comités Villageois de Conservation et de Développement de la Biodiversité (CVCDB) donnant l'impression d'absence de concertation, de synergie d'action ou même de manque de fil conducteur dans l'implémentation des programmes au sein d'une même institution. Aussi, est-il indispensable de développer un mécanisme de coordination scientifique en charge de la cohérence et l'interconnexion scientifiques des projets ou programmes en exécution à l'ICRAF/Sahel. Autant la coordination de l'ICRAF/Sahel peut l'assurer, autant ce rôle peut être confié à un chercheur senior ayant cette capacité de vision holistique de l'agroforesterie. Au-delà des synthèses systémiques, une telle disposition permettra de positionner l'ancrage de chaque nouveau projet par rapport à l'existant (acquis ou projets en cours).

Toujours dans le cadre du suivi et de l'évaluation de « l'adoption » en fonction des classes socio-économiques et des impacts socio-économiques et environnementaux, le projet a surtout concentré ses efforts sur le renforcement des capacités de différents partenaires: les paysans, les agents de développement, les chercheurs (et les décideurs).

**En ce qui concerne l'objectif de développement et de test d'options d'enrichissement et de gestion participative des parcs agroforestiers** au niveau communautaire et champs individuels. Il faut noter que le volet « Tests d'options d'enrichissement » est celui qui a connu le moins d'avancées car il devrait s'appuyer sur les résultats des objectifs précédents. Selon la coordination régionale le budget approuvé ne soutenait pas le volume d'activités à mettre en place. Cela s'est limité simplement à la production et la ventilation des 7000 plants de 7 espèces sur la demande des producteurs de 12 villages. Cette production a été supportée financièrement par Syngenta et d'autres projets ICRAF/INERA que sont Forging links, Land dégradation et CPD.

A Ségou au Mali, une expérimentation a été conduite en milieu réel pour identifier les méthodes les plus appropriées d'enrichissement en utilisant une parcelle expérimentale d'une ligne de 20m avec un écartement de 0,5 m sur la ligne et l'évaluation a porté seulement sur le taux de reprise ou de survie un mois après l'installation (*IER/ICRAF, Rapport technique final du projet biodiversité 2003-2006 (Fichier Mali Rapport Final 2006)*). Un dispositif expérimental basé sur les perceptions et pratiques paysannes aurait été plutôt approprié.

Dans le cadre de ce projet, il est mis à la disposition des décideurs locaux deux outils d'aide à la prise de décision notamment dans l'élaboration des plans locaux de développement et des dispositions sociales et économiques (développement d'infrastructures). Il s'agit (1) des critères locaux de pauvreté et (2) l'état des liens entre production et l'existence d'un marché. On retiendra également que la mise en œuvre de ce projet a permis de déterminer les zones propices au développement des espèces ligneuses et d'identifier les espèces préférées des paysans.

### **Les difficultés rencontrées**

**Pour la mise en œuvre du projet, des formations communes incluant les deux pays ont eu lieu sur la Méthode PAPold, l'approche genre et l'évaluation de la biodiversité.** Les chercheurs ont montré leur satisfaction au choix d'utilisation de méthodologies communes et félicité l'organisation d'un tel atelier. Cependant l'expérimentation en milieu paysan dans l'objectif d'identifier les méthodes

les plus appropriées d'enrichissement n'a pas été implantée au Burkina. Les ressources financières accordées ne suffisaient pas d'entreprendre toutes les activités définies..

An niveau national, des efforts de complémentarité d'actions sont notés, au Burkina Faso avec les projets Biodiversité, Land degradation, CPD et Syngenta pour la production des plants greffés et la conduite des enquêtes sur les préférences paysannes ou entre Biodiversité et Syngenta pour la production de plants au Mali. Toutefois, cela ne s'est pas conduit dans une approche suffisamment intégrée pour permettre une synthèse systémique. Des cas même de redondance ou de duplication sont notés par les équipes ICRAF ; cas des diagnostics d'espèces prioritaires par forging links et Biodiversité à Toko (Ségou au Mali).

**Impact du projet.** Un premier aspect de l'impact visible est le renforcement des capacités à travers :

- La valorisation des acquis du projet au niveau chercheurs et techniciens, qui s'est traduite par le renforcement des capacités à travers l'acquisition de nouveaux outils d'investigation des parcs et de leur biodiversité, la production de documents scientifiques et de développement (**Tableau 3, Annexe 7**). Enfin il y a le sentiment, lors des visites de terrain, que des changements se sont produits en matière de vision sur la gestion des parcs agroforestiers, d'enjeux et potentialités économiques des arbres ou de faciliter d'échange avec les techniciens au niveau village. En effet, à plusieurs reprises, au Burkina comme au Mali, les paysans disent que l'application de la Papold a ouvert les yeux sur leurs conditions de vie.
- Le renforcement des capacités nationales par l'accueil et la formation d'étudiants.

L'exécution du projet Biodiversité a permis la production de 44 documents essentiellement constitués de rapports de projets, des rapports et notes techniques réalisés par la consultation et les mémoires d'étudiants stagiaires. Ainsi, 43,2% de la documentation est signé par le personnel de l'ICRAF. Ce projet a permis un plus grand brassage entre les intervenants entre les partenaires à l'exécution du projet avec 27% de co-production. On note également la production d'outils de vulgarisation comme les fiches et notes techniques (16% des productions techniques et scientifiques) (Tableau 3, Annexe 6).

### **Pertinence des méthodologies utilisées**

La méthodologie utilisée était assez bien élaborée par les parties prenantes. Mais pour des raisons d'insuffisance de moyens et de temps, il n'a pas été possible de mettre en œuvre l'ensemble des activités. C'est le cas de l'identification des menaces sur le parc. Des améliorations restent nécessaires pour une application plus efficace de la méthode dont les tests d'options d'enrichissement, le temps d'entretien avec la population afin d'éviter que le temps relativement long pour l'administration d'une enquête (journée continue) qui ne permet pas d'avoir une attention continue des enquêtés et une perturbation de la représentativité des groupes pour une raison de départs de membres.

### **Fonctionnement des Consortiums / Mécanismes de partenariats.**

Parmi les outils utilisés pour créer et renforcer les partenariats (vertical et horizontal) il y a eu les visites de terrain, les entretiens (Papold) et la formation. S'il est difficile d'évaluer ce que les visites de terrain ont apporté, les entretiens ont permis aux partenaires de s'enrichir mutuellement. La Papold a permis particulièrement aux producteurs d'avoir une base de participation au débat sur les notions de pauvreté et aux chercheurs d'avoir des critères endogènes de classification du niveau de pauvreté. Quant à la formation, elle a été le lieu de partages de connaissances techniques et d'apprentissage pratique de technique de greffage de nos espèces locales dont *Ziziphus mauritiana* et *Vitellaria paradoxa*.

A travers le consortium, un partenariat très diversifié a été mis en place (Tableau 3, Annexe 7) avec une participation dominante des OP (18%), des ONG (14,7%), des consultants (13,1%) et de l'assistance technique (11,5%). Une des insuffisances est l'absence de mécanismes formels de partenariat. Le consortium créé devrait combler en partie ce manque ; Malheureusement, il n'a pas parfaitement fonctionné pour une insuffisance de moyens de fonctionnement ou de délai (cas particulier du Burkina Faso). Ainsi les avantages se sont réduits aux échanges entre partenaires de l'agroforesterie lors de la réunion annuelle mais sans possibilité d'actions concrètes sur le terrain.

### **Genre, aspects économiques, sociaux et politiques**

La méthode d'échantillonnage qui a pour base de choix, le Chef d'exploitation ou d'UPA, exclut d'emblée les femmes qui ne sont qu'exceptionnellement chefs d'exploitation, particulièrement dans la zone d'exercice du projet au Burkina. Cela d'autant plus que lorsqu'on en trouve, leur exploitation ne couvre pas l'ensemble des auroles (champ de case, champ de village et champ de brousse) pour l'application de la méthode convenue. Toutefois, toutes les classes sociales dont les femmes, ont participé aux exercices de détermination de critères de classification du statut social au niveau local.

En ce qui concerne la prise en compte des aspects socio-économiques et politiques dans l'exécution du travail, le projet pose cela comme base de travail et les démarches utilisées intègrent bien le statut social des exploitants et l'accès au marché. Au Burkina Faso, au delà de la Papold, on remarque que les stratégies de gestion des espèces reposent sur trois (3) aspects essentiels qui sont de nature économique, sociale mais beaucoup moins visible sur l'aspect écologique. Et bien que les Produits Agroforestiers (PAF) et les aliments traditionnels (AT) soient produits et commercialisés, il n'y a pas vraiment d'organisation autour de ces produits, exception faite du beurre de karité. En résumé le secteur des PAF-AT au Burkina n'est pas suffisamment organisé pour pouvoir saisir toutes les opportunités. Il n'y a pas de politique gouvernementale spécifique au secteur qui est souvent mal connu et confondu aux produits du secteur agricole. La voie de développement par excellence viendra d'un engagement politique fort et l'élaboration d'un plan d'action spécifique à la filière des PAF-AT au Burkina Faso.

Quant aux aspects politiques, ils ont été examinés à la lumière des textes législatifs qui régissent les parcs agroforestiers. Ce travail a été fait à l'échelle de 4 pays du Sahel (Burkina Faso, Mali, Niger, et Sénégal). Un atelier de synthèse a regroupé des chercheurs et des décideurs politiques à Dakar en 2006 sur la « compréhension des politiques sur le régime des arbres au Mali et au Burkina Faso ». Des documents de travail ont été publiés (Ly I. et al, 2006).

### ***III.5. Projet Isang Bagsak « Communication participative pour le développement – Co-génération et co-diffusion des innovations agroforestières au Sahel »***

Trois principaux constats ont justifié l'appui du CRDI à la mise en œuvre de ce projet de 2004 à 2007:

- De nombreuses technologies agroforestières performantes ont été mises au point en station de recherche sans une large adoption par les producteurs ;



- Malgré les diverses expériences de transfert de technologies agroforestières, ces innovations n'ont pas pu être disséminées chez les producteurs
- La dynamique de privatisation des services de vulgarisation agricole par les gouvernements en réponse aux ajustements structurels commande l'identification de nouveaux outils pour porter les résultats de la recherche auprès des utilisateurs.

### **III.5.1. objectifs**

Le projet Isang Bagsak (IB) Sahel est un projet de recherche participative qui a pour objectif principal de renforcer la capacité des chercheurs et agents de développement à communiquer avec les populations rurales et à rendre plus effective leur participation aux efforts de recherche développement en agroforesterie. De façon spécifique, quatre objectifs sont retenus :

- Adapter et mettre en œuvre une démarche de renforcement des capacités des chercheurs et de leurs partenaires en matière de communication participative pour le développement appliquée à l'agroforesterie ;
- Expérimenter la communication participative pour le développement en tant que démarche méthodologique dans le cadre d'un ou de plusieurs projets de recherche-développement en agroforesterie ;
- Compiler, analyser et faire connaître les résultats de l'expérimentation au personnel scientifique de l'ICRAF-WCA/Sahel, à ses partenaires et à d'autres acteurs concernés par l'agroforesterie et le développement rural;
- Définir, sur la base des résultats concluants, les modalités possibles pour un meilleur ancrage de la communication participative pour le développement au sein des institutions participantes.

Pour réaliser ces objectifs, trois étapes méthodologiques majeures sont prévues. Il s'agit de (1) renforcement des capacités à travers des ateliers de formation en cascade des facilitateurs au coordonnateur des équipes nationales aux autres membres et d'échanges via des fora électroniques autour de thèmes relatifs à la CPD, (2) l'expérimentation de la CPD sur une initiative de recherche-développement en agroforesterie et (3) l'ancrage institutionnel pour une planification de la pérennisation du programme de renforcement des capacités ;

Ces trois grandes étapes seront appuyées par un système de suivi et d'évaluation qui devrait de façon participative comprendre des activités transversales.

### **III.5.2 Evaluation des résultats**

Trois étapes sur les dix prévues dans l'expérimentation de la CPD ont été réalisées. Il s'agit de (1) établir une relation avec une communauté et approfondir sa compréhension du contexte local; (2) faire participer une communauté : cerner un problème ; trouver des solutions potentielles ; décider de la mise sur pied d'une initiative concrète, (3) identifier les groupes communautaires et les autres intervenants concernés par le problème (ou l'objectif) et l'initiative de développement retenue. Les étapes (4) déterminer les besoins et établir les objectifs et les activités de communication et (5) choisir les outils de communication appropriés ont été entamées.

On retiendra concrètement des acquis que dans les deux pays (Mali et Burkina Faso) :

- Cinq (5) chercheurs des institutions de recherche nationales (INERA, IER) ont renforcé leurs compétences en matière de recherche participative;
- Les ateliers nationaux de formation en CPD et de relance du projet, ont permis à 46 participants de 3 pays, de connaître les concepts de base de la CPD. Ces derniers ont acquis des connaissances en matière de fonctionnement d'un forum ;
- Six (6) rapports de diagnostic de 6 villages mettant l'accent sur le diagnostic communicationnel ont été élaborés par les 6 équipes locales ;
- Les besoins, objectifs et activités de communication pour une meilleure gestion des parcs agroforestiers dans 6 villages ont été formulés ;
- Le forum a été fonctionnel comme cadre d'échanges d'expérience entre les pays parties prenantes, après avoir été adapté aux conditions qui prévalent dans les pays.

Quant aux résultats atteints, on retiendra que les mécanismes d'échanges entre partenaires aussi bien pour le partage scientifique qu'avec le développement ont pu être mis en œuvre. Et un certain équilibre relatif des effectifs s'observe entre les ONG (26,9%), les projets de développement (23,1%), les services techniques ministériels (23,1%) et d'une moindre mesure les projets de recherche impliqués (15,4%) (Tableau 4, Annexe 7).

En matière de renforcement des capacités, la tenue des ateliers a permis aux parties prenantes d'adopter de façon consensuelle le projet dans son contenu et surtout la démarche. Par la suite, les coordonnateurs nationaux se sont appropriés les concepts et ont internalisé le fait que le constructivisme (c'est-à-dire le système d'apprentissage construit par chaque apprenant à partir des matériaux de base que constituent ses expériences, ses connaissances et ses conceptions antérieures) constitue le principe de base de la mise en œuvre des activités de la CPD.

Le projet a connu des difficultés de mise en œuvre liées au faible niveau de développement des NTIC au Mali et au Burkina, faible compréhension du concept de la CPD par les coordonnateurs du projet aux niveaux national et régional et la surcharge du coordonnateur régional souvent appelé à d'autres tâches ne pouvant ainsi se placer dans des conditions d'apprentissage. Ces difficultés ont mené à une suspension des activités du projet.

Le projet a été relancé avec le changement du coordonnateur régional du projet et une adaptation de l'approche méthodologique et un réaménagement de la gestion. Cependant toutes les étapes de la démarche CPD n'ont pas pu être réalisées dû aux facteurs suivants :

- la difficulté de compréhension de l'approche qui vise à renforcer les connaissances de la communication participative pour faciliter l'adoption des résultats de recherche ;
- l'approche est en pleine construction ;
- la stratégie apparaît longue pour certains acteurs ;
- la multiplicité et la diversité des structures participantes ;
- le rythme d'échanges entre acteurs étaient différents d'un pays à un autre ;
- les ruptures provoquées par le départ de certains acteurs clés dans l'exécution des activités.

Les résultats suivants n'ont pas été atteints :

- l'atelier régional et les ateliers à mis parcours pour finaliser les stratégies de communication participative ;
- la finalisation des thèmes 4 et 5 puis la discussion et l'expérimentation des thèmes 6 à 10 de la démarche ;
- la diffusion des résultats du projet à tous les acteurs concernés par l'agroforesterie et le développement rural ;
- le plan d'action pour un meilleur ancrage de la CPD auprès des institutions participantes.

Malgré un fonctionnement en dents de scie, les entretiens avec les communautés rurales et le forum nous permettent de constater un besoin de communiquer de la population et la facilité de dialoguer a beaucoup progressé. Et comme le montre le tableau IV (Annexe 7), l'intérêt à appliquer la CPD s'est traduit par la domination des ONG (26,9%), les services et projets de développement dans le partenariat forgé autour du projet.

Il est dommage que ce projet n'ait pas pu être mené comme prévu au départ. Il avait une valeur ajoutée certaine par rapport aux projets antérieurement exécutés par ICRAF. Il aurait permis de renforcer les capacités des chercheurs à dialoguer avec les autres acteurs engagés dans la promotion des options agroforestières notamment avec les décideurs politiques.

## IV. SYNTHÈSE, PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

### IV.1 *Synthèse des acquis*

- Les projets ont mis en exergue l'importance des études socio-économiques, politiques et de la communication participative pour assurer la durabilité des résultats obtenus dans la recherche-développement en agroforesterie.
- Des recommandations ont été élaborées sur les aspects politiques permettant de faciliter l'adoption des méthodes, pratiques et technologies développées.
- Les activités d'adoption de technologies à grande échelle ont produit des résultats tangibles (par exemple à travers les parcelles de démonstration et de multiplication de germoplasme des arbres fruitiers comme le jujubier et le tamarinier).
- Les connaissances et les compétences de tous les acteurs ont été renforcées (ICRAF/Sahel, Université Laval, SNRAs, structures de développement, ONGs, producteurs, décideurs) dans les domaines socio-économiques, politiques et de communication participative liés à l'agroforesterie.
- L'enseignement en agroforesterie a été renforcé dans les universités sahéniennes et à l'Université Laval. La constitution du Groupe interdisciplinaire de recherche en agroforesterie (GIRAF), reconnu officiellement par l'Université Laval en décembre 2004 en est un témoignage tangible. Les résultats du projet peuvent être intégrés dans les modules de formation des universités sahéniennes, de l'Université Laval et bien d'autres.
- La mise à disposition de matériels informatiques et scientifiques constitue aussi un autre apport à la capacité institutionnelle.
- Un nombre important d'informations a été généré et rendu disponible à travers des rapports de projet, des articles scientifiques dans des périodiques, actes d'ateliers et de conférence et le bulletin d'information *Sahel Agroforesterie* créé dans le cadre du projet « Forging Links » à cet effet, tout comme le site Web, des posters, et des émissions de radio et de télévision.
- Des partenariats très diversifiés ont été forgés dans les pays à travers la mise en place de consortia de recherche, développement et formation.

### IV.2. *Synthèse des insuffisances recensées*

Les activités que l'ICRAF, l'Université Laval et leurs partenaires nationaux ont mené ces 10 dernières années, les adaptations aussi bien techniques, scientifiques que de gestion institutionnelle, font d'eux un « consortium » fort avec des acquis à consolider mais également avec les insuffisances à prendre en charge pour aller de l'avant. Pour des raisons de recherche de plus d'efficacité, revenons sur certaines des insuffisances recensées :

- la faiblesse d'interconnexion des 5 projets financés par le CRDI est un indicateur de l'absence d'un cadre conceptuel unique fédérateur auquel toutes les initiatives se seraient référées et dans lequel elles se seraient insérées. A défaut d'un objectif stratégique commun, la mise en cohérence des actions est très difficile. La recherche action participative appliquée à la gestion des ressources naturelles et intégrée dans la lutte contre la pauvreté pourrait servir de cadre adéquat;

- la nécessité d'opérer un passage du mode « projet », dans lequel un individu est identifié au projet et est comptable de tout, à un mode « programme » institutionnel d'ancrage à travers lequel chaque projet s'identifie. L'option programme confère plus de clarté de gestion des activités et des intervenants de chaque projet. Elle permet d'afficher, dans une stratégie ou un programme de recherche (sous-régional et/ou national) projets et activités diverses. En effet, dans l'approche « projet », exception faite des rapports financiers dont l'approbation institutionnelle est exigée par le bailleur, la chance de succès technique des projets réside presque exclusivement dans les qualités techniques, organisationnelles intrinsèques et les motivations individuelles des intervenants et non l'engagement institutionnel. Selon les personnes engagées dans ces projets, face à la nécessité de (1) résorber la précarité salariale particulièrement pour le niveau régional (la garantie du salaire liée aux financements des projets), (2) préserver les avantages pécuniaires pour le niveau national (les primes de participation aux projets), il est légitime qu'il y ait une tendance à privilégier les rapports avec les bailleurs aux procédures institutionnelles de gestion administrative et scientifique des SNRA. Un tel comportement ne facilite pas la circulation de l'information scientifique au niveau institutionnel et par conséquent ne favorise pas la création d'une mémoire sûre et une transparence dans la gestion (gouvernance) institutionnelle ;

- Le manque d'un cadre institutionnel approprié n'a pas favorisé une coordination scientifique synergique entre les projets, les équipes et les partenaires. Cela n'a pas permis une synthèse des acquis des différents projets aux niveaux national et régional ;

- Dans le cas du projet « Forging links » les deux partenaires responsables du projet ont rendu compte différemment et directement au CRDI. Le fait de rendre compte différemment était principalement attribuable aux spécificités institutionnelles des deux principaux partenaires ;

- La faible présence d'étudiants sahéliens dans la phase II de « Forging links » s'explique par le fait que cet aspect n'était pris en compte par le projet sur le plan budgétaire. C'est la concertation et la coordination avec le programme de bourses de l'ANAFE qui devaient permettre leur prise en charge. De plus, il a été fait mention que le montant de ces bourses n'était pas attractif pour les étudiants ;

- la frustration des partenaires des communautés rurales qui ne comprennent pas les nouvelles approches de recherche. C'est au moment où elles ont commencé à comprendre et à intégrer les techniques dans leurs systèmes de productions que les projets prennent fin. Les bénéficiaires et les chercheurs ont déploré la brièveté des projets CRDI (3ans), durée très courte pour voir le développement des arbres au Sahel et d'avoir des résultats utilisables par les producteurs ;

- D'après les partenaires du développement, les ONG, les décideurs, le consortium qui est un mécanisme porteur de l'approche participative et de partenariat dynamique n'a duré que le temps du projet. à cause de l'absence de moyens financiers pour soutenir cette dynamique ;

- les ruptures de gestion administrative et scientifique n'ont pas permis d'éviter les redondances ou la reconduite d'études ou travaux ayant déjà donné des résultats antérieurement (Haies vives avec les reprises de semis directs). Il se pose donc la question de l'absence de mémoire institutionnelle, de l'archivage et de la documentation des résultats des recherches faites par ICRAF, les SNRA et les institutions de formation.

### ***IV.3 Perspectives et recommandations***

A la fin de notre travail d'évaluation, il est possible de formuler quelques recommandations pour améliorer la contribution d' ICRAF, des NARS et des structures de formation à la lutte contre la

pauvreté au Sahel à travers la compréhension, l'enrichissement et la diffusion des options agroforestières.

#### **IV.3.1. Nécessité d'une approche systémique et définition d'un cadre de RDF comme cadre de référence**

L'approche systémique, à tous les niveaux d'intervention, nous paraît la seule qui permette d'aborder la grande complexité des systèmes agroforestiers, notamment les parcs qui sont les systèmes dominants et prioritaires de la zone prioritaire du Sahel. Cette approche doit être multidisciplinaire, multi institutionnelle et multi - acteurs. Par conséquent, nous recommandons :

**Premièrement**, l'application de l'approche systémique dans l'optique de mener toutes les actions de RDF en agroforesterie dans un ensemble cohérent et synergique d'interventions identifiées au préalable d'une manière concertée par tous les acteurs concernés (paysans, chercheurs, organisations communautaires de base, ONG, développeurs, formateurs, décideurs, etc.). Les aspects biophysiques, économiques, sociaux, politiques et culturels devraient être tenus en compte simultanément du moins dans la conception des projets et dans des bilans périodiques.

**Deuxièmement**, les systèmes parcs devraient servir comme porte d'entrée des interventions conduites ou à conduire en agroforesterie au Sahel. Les parcs agroforestiers sont les systèmes d'exploitation les plus représentatifs de la zone Sahel où les arbres sont dispersés au-dessus des cultures surtout des céréales. Les producteurs, traditionnellement, y ont su exploiter l'importante variété des arbres pour mettre en valeur la diversité des sols (sols profonds, sols minces) ou le potentiel optimum de chaque espace dans les parcs. Les parcs agroforestiers couvrent les zones les plus peuplées et qui procurent les plus grandes productions agricoles. C'est pourquoi, ils sont considérés comme des systèmes prioritaires dans le cadre de la recherche-développement en agroforesterie menée dans les pays avec l'appui du programme de l'ICRAF au Sahel. Il serait alors logique de s'assurer que tous les efforts de recherche, de développement et de formation (RDF) en agroforesterie soient entrepris en vue du développement durable de ces systèmes. Ceci, dans un objectif d'améliorer les conditions de vie des populations paysannes tout en préservant les ressources naturelles.

En effet, dans les systèmes complexes comme les parcs agroforestiers sahéliens, le constat est qu'il y a des interactions qui relativisent l'importance de chaque facteur et font qu'aucun facteur n'agit indépendamment des autres. Un autre constat, c'est que dans chaque domaine d'intervention (disciplinaire ou thématique), pris un à un, on arrive ou à un point où l'on se rend compte que le problème, ou la solution, est lié au champ de recherche disciplinaire ou thématique de l'autre. La vraie difficulté reste d'intégrer les différents champs disciplinaires (l'ICRAF s'est engagé et des progrès sont observés) et les différentes approches, et de véritablement entrer dans la perception et la prise en compte, de façon systémique, des problèmes.

**Troisièmement**, que le CRDI puisse accompagner l'ICRAF, l'Université Laval et les SNRA parties prenantes dans l'élaboration et dans la mise en œuvre d'un programme cadre de recherche-développement-formation de l'agroforesterie comme élément de stratégie de lutte contre la pauvreté au Sahel.

Des cadres d'actions avaient été définis, et correspondaient à différentes périodes de l'évolution du programme collaboratif de l'ICRAF au Sahel. Mais il semble que ce fil conducteur s'est perdu au cours du temps. Pallier cette lacune permettrait au programme de l'ICRAF d'être un cadre cohérent, pour la formulation et la mise en œuvre de projets.

Enfin, l'ICRAF de 1989 à aujourd'hui a contribué au renforcement des capacités des SNRA. Ces SNRA ont acquis, par eux-mêmes, des capacités scientifiques. Ces compétences peuvent être mobilisées pour affronter efficacement les défis en matière de productions agricoles ayant des solutions agroforestières. Ainsi, de nombreux sahéliens ont bénéficié de renforcement de capacités (RC) en éducation agroforestière, dispositifs expérimentaux ou analyse des données, rédaction scientifique, sur les symbiontes des espèces agroforestières et les services environnementaux de systèmes agroforestiers ... Les pays se sont investis sur les questions génétiques, sur la sylviculture ou sur l'utilisation des outils biotechnologiques pour diverses applications ou certains services environnementaux des parcs non pris en compte par l'assistance de l'ICRAF. Face aux nouveaux défis parmi lesquels on peut citer (1) les effets des changements climatiques et l'adaptation aux changements climatiques, (2) l'accroissement (6% au moins) de la productivité agricole ou la réhabilitation des terres dégradées, (3) l'insécurité alimentaire et lutte contre la pauvreté ou (4) la conservation / enrichissement de la biodiversité, etc., l'ICRAF doit nécessairement s'atteler à mobiliser les compétences utiles existantes dans la sous-région pour « booster » sa visibilité et l'efficacité d'interventions agroforestières, en vue de développer les outils nouveaux (biotechnologie, climatologie, économie de marché, technologie de transformation des produits agricoles,...). Aussi, notre souhait, est que l'ICRAF verse les résultats de l'évaluation de faisabilité qu'il aurait conduite sur une telle réflexion pour l'élaboration du cadre de RDF. Nous proposons deux raisonnements clés qui alimenteront une telle réflexion :

- l'augmentation de la productivité et la diversification des productions agroforestières à travers une intensification de la domestication des espèces sauvages ou l'introduction d'espèces exotiques en vue d'élargir la gamme des espèces ligneuses résistantes aux variations climatiques, créatrices de revenus et de main-d'œuvre tout au long de l'année.
- le développement ou le renforcement d'un laboratoire de biotechnologie pour la sélection des espèces agroforestières résistantes à la sécheresse ou précoces pour répondre avec diligence aux demandes quantitatives et qualitatives des producteurs ou entrepreneurs. Ainsi, l'ICRAF pourrait étudier la mise en œuvre d'une telle option dans l'initiative en cours de mise en place d'un laboratoire régional de biotechnologie au Burkina Faso.

Ces deux éléments constitueront des atouts de développement des services environnementaux du système majeur de production en Afrique soudano-sahélienne, les parcs agroforestiers qui de par leur importance spatiale jouent inévitablement un rôle déterminant. En effet, ces parcs offrent de nombreux services environnementaux dont les plus visibles sont (1) l'atténuation des changements climatiques ou les services de support (piégeage de carbone, réduction de l'érosion des sols et des ruissellements, alimentation/nutrition, bois ...), (2) la conservation de la biodiversité ou le service de régulation (protection de la biodiversité ligneuse, des insectes nuisibles, propriété ou législation forestière) et (3) la protection des bassins versants (protection des berges, qualité de l'eau, ...).

#### **IV.3.2. Nécessité de formulation concertée de projets**

Une fois le cadre de RDF défini, les partenaires procéderont à la formulation concertée de propositions de projets sur la base de thèmes fédérateurs qui doivent concourir à l'amélioration durable des systèmes à parcs agroforestiers et qui seront proposées au financement éventuel du CRDI. L'évaluation des projets comporterait un volet montrant clairement comment ils s'intègrent dans ce cadre et contribuent à la réalisation des objectifs **qui lui sont** assignés.

### IV.3.3. Projet sur la « diffusion et impact des innovations agroforestières prometteuses »

Il est toujours opportun de concevoir un autre projet sur la valorisation des innovations technologiques et sociales agroforestières prometteuses au Sahel. Ce projet devrait intégrer la communication participative (CPD) avec les autres méthodologies participatives (analyse sociale et de genre, analyse des politiques, analyse d'implications multi-acteurs, etc.). L'urgence de l'action pour un tel projet se justifie face aux risques de démobilité des ressources humaines nationales outillées. Ce projet s'investira dans le suivi de l'impact des innovations agroforestières prometteuses à travers l'accélération de leur diffusion et la maîtrise des technologies nouvelles. Ceci dans le but d'atteindre rapidement un impact sur l'amélioration du bien-être des populations les plus démunies.

Et pour une telle option, nous suggérons la prise en compte d'une démarche qu'on pourrait développer en 4 étapes : (1) déterminer les causes de blocage de l'accélération de l'adoption des innovations non évaluées jusque-là pour les contraintes d'appropriation par les producteurs (2) analyser et déterminer les activités génératrices de valeurs monétaires ou sociales (espèces fruitières améliorées, banque alimentaire, produits cosmétiques –*Lawsonia inermis*) pouvant accélérer l'adoption, (3) développer des produits et outils utilisables par les vulgarisateurs en définissant les niches où les technologies retenues sont les mieux adaptées et enfin (4) créer des liens avec les autres initiatives thématiques dans la sous-région ou dans les pays (CILSS, CORAF, SNRA) et avec des projets en cours pour la région Afrique (CORAF, ASARECA et SADC) dans le cadre du FARA comme le projet DONATA (Disseminating New Agricultural Technologies in Africa) qui pour la zone CORAF/WECARD est prévu dans 6 pays dont 5 pays d'Afrique de l'Ouest (Burkina Faso, Mali et Sénégal pour les pays hors conflit et Côte d'Ivoire, Sierra Leone pour les pays post conflit) et le projet RAILS (Regional Agricultural Information and Learning Systems) qui interviendra dans tous les pays de la zone CORAF/WECARD excepté le Nigéria et le Gabon. L'ICRAF avec le support du CRDI interviendrait pour la promotion des ressources, pratiques ou technologies agroforestières qui, dans ces deux projets, ne font pas partie d'initiatives prometteuses de première priorité.

Parmi les technologies agroforestières phares utilisables comme support de recherche sur la diffusion, nous suggérons (Annexe 3) :

- la haie vive dans ses diverses applications de défense et de conservation des sols ;
- le jujubier amélioré, le tamarinier, *Saba senegalensis* et autres ;
- la banque alimentaire, notamment les planches à baobab et moringa

**Nous recommandons vivement que le CRDI apporte tout particulièrement un appui au financement de ce projet de diffusion.**

### IV.3.4 Nécessité de prise en compte de l'approche genre.

Le bien-être économique et social, pour être durable et en constante évolution, doit bénéficier d'une manière équitable aux hommes et aux femmes, aux vieux et aux jeunes, aux groupes dominants et dominés au sein de la société. Faute d'une telle équité, notamment en matière d'accès et de contrôle des ressources naturelles particulièrement agroforestières, le respect des règles par tous et sur la base d'une conscience d'environnementaliste n'est pas possible. En conséquence, la gestion de l'environnement nécessite une analyse et une planification adéquates selon le genre afin de garantir des bénéfices équitables pour tous les acteurs.



Dans le cadre du projet « Biodiversité » plusieurs cadres sahéliens ont été formés dans l'approche genre en relation avec la GRN. Il est indispensable et urgent de suggérer aux décideurs des orientations stratégiques de gestion tenant compte des pratiques et des impacts de gestion des RN par ces couches sociales défavorisées.

#### **IV.3.5. Nécessité de développer un Partenariat « gagnant gagnant » entre l'ICRAF et ses partenaires nationaux ou régionaux**

Le partenariat doit permettre de pérenniser les actions de Recherche, Développement et Formation (RDF) en agroforesterie à travers leur institutionnalisation au niveau des partenaires (SNRA, OSRs, CIRAs, ...). Les responsabilités dans les activités collaboratives doivent être définies dans un cadre concerté et cohérent et figurer en bonne place dans les programmes de travail annuels et être mises en œuvre selon les modalités propres de gestion de chacun. Le développement d'un tel partenariat obéira à l'objectif majeur d'influencer les décisions politiques et l'opinion publique sur la place de choix de l'agroforesterie dans le processus de développement durable et de la lutte contre la pauvreté.

Mais pour que ce partenariat soit du genre « gagnant gagnant » avec les SNRA, l'ICRAF doit bâtir sa collaboration sur la complémentarité de mission et de compétences acquises par les SNRA depuis une vingtaine d'années de collaboration. Ainsi, l'ICRAF « utilisera la science pour générer des connaissances » et les SNRA prendront en charge l'utilisation de ces connaissances pour générer des outils et produits transférables aux services de développement et de vulgarisation nationaux.

De façon concrète, il s'agira de mettre à l'essai des initiatives opérationnelles, dans le cadre des programmes de travail conjoints avec les institutions parties prenantes à tous les niveaux. Il sera privilégié à ce niveau le principe de subsidiarité et d'opportunité de mise en œuvre.

Quant aux rapports de coopération comme ceux développés entre l'Université Laval, l'ICRAF et les SNRA, ils doivent, en plus du principe de subsidiarité, permettre un co-encadrement des stagiaires étudiants avec les experts nationaux, développer des échanges inter-universitaires et des accueils dans des laboratoires qui faciliteraient l'expression technique des expertises sahéliennes (biotechnologie, génétique, ...).

**Par conséquent nous recommandons à l'ICRAF de développer un partenariat stratégique avec les SNRA, les institutions de formation et les autres parties prenantes pour mettre en synergie les ressources et de faire en sorte que chaque partenaire accepte d'inscrire son engagement dans la durée et garde à l'esprit le caractère long terme de l'engagement.**

#### **IV.3.6. Nécessité d'une coordination sous-régionale et de l'utilisation de l'approche intersectorielle et pluridisciplinaire.**

En effet, à un moment où il y a une dynamique de regroupement autour des communautés économiques sous-régionales et régionales et où de nombreuses institutions sont en pleine révision ou formulation de leurs priorités, il paraît opportun pour l'ICRAF, de rechercher l'arrimage de ses programmes avec ceux des autres institutions. Ceci est en droite ligne avec le Cadre pour la Productivité Agricole en Afrique (FAAP) du FARA (2006). Ce dernier note que plus d'attention

devrait être accordée à la collaboration inter-étatique grâce aux mécanismes des organisations sous-régionales (OSR) et un engagement pris par les Etats en vue de créer des synergies.

Étant donné le caractère particulier de l'Agroforesterie, qui est basée sur une approche intégrée (pluridisciplinaire et intersectorielle) de gestion des Ressources Naturelles, les questions de synergies sont à encourager parce qu'elles favorisent une plus grande efficacité du soutien apporté aux pays concernés, dans le contexte de la mise en oeuvre de leurs programmes mais aussi de la plus grande visibilité de la question agroforestière.

Afin de réaliser un tel arrimage (harmonisation /alignement), **Nous recommandons à l'ICRAF :**

- le renforcement des liens institutionnels avec les institutions sous-régionales (CILSS, CORAF/WECARD) concernées par l'agroforesterie et les SNRA partenaires ;
- la conception de stratégies, programmes et projets communs avec une référence aux autres institutions intervenant déjà dans les pays concernés. Le cadre de référence de recherche, développement et de formation constituera un tel document ;
- l'élaboration diligente d'un projet de diffusion où les outils de « forging links » et de CPD pourront être mis à l'épreuve et améliorés ;
- Le consortium qui a séduit plusieurs partenaires sera un mécanisme à redynamiser et à insérer dans les instances existantes qui sont des instruments de la décentralisation en place.

#### **IV.3.7. Nécessité d'une synthèse des activités de l'ICRAF et de ses partenaires au cours des 10 dernières années au Sahel**

Pendant les dix dernières, de nombreux documents techniques et scientifiques ont été produits. Afin de pallier la dispersion des informations et surtout la nécessité de mettre cet ensemble à la connaissance des chercheurs, des étudiants, des enseignants, des services de développement, ONG, etc., il est nécessaire de faire une synthèse pertinente de la multitude d'études et travaux conduits depuis les 10 dernières années (depuis 1998).

Une telle synthèse devrait aller au-delà d'une juxtaposition d'études ou une simple compilation d'informations générées par des projets. Elle s'efforcera de montrer de façon systémique la cohérence des techniques novatrices, des connaissances générées dans la conduite de ces 5 projets financés par le CRDI et ceux financés par d'autres partenaires comme le FIDA et autres . L'intérêt d'un tel exercice est d'arriver à ramener l'ensemble de la production vers une référence, le système parc qui guidera la recherche de cohérence. Pour cela, une telle synthèse serait confiée à une équipe de 3 ou 4 personnes coordonnée par une personne ressource ayant une bonne capacité de conceptualisation des interrelations des différentes productions à l'ICRAF Sahel. Compte tenu de devoir de mémoire, l'idéal serait d'associer à un tel exercice des compétences impliquées dans l'exécution des projets évalués dans une telle équipe. Et au vu de la forte contribution de l'Université Laval dans la production scientifique en agroforesterie durant ces dix dernières années, son implication sera un atout majeur dans la préparation de cette synthèse. Une base de données informatisée devrait être mise en place pour enregistrer et documenter les résultats des recherches et leur valorisation.

**Par conséquent nous recommandons que le CRDI puisse appuyer la concrétisation d'une telle synthèse et la mise en place de cette base de données qui ira alimenter l'élaboration du cadre de référence. Elle constituera, avec le MTP 2008-2010, la contribution de l'ICRAF à ce travail sous-régional pour la zone Sahel.**

## **ANNEXES**

## ***ANNEXE 1 : Présentation du Réseau Sahélien d'Agroforesterie***

### ***Historique***

En 1988, l'ICRAF a décidé de faire face aux défis de l'agriculture sahélienne par le biais de la recherche agroforestière avec un financement du Fonds International pour le Développement Agricole (FIDA). S'appuyant sur l'expérience de l'ICRAF relative au modèle des Réseaux de Recherche en Agroforesterie pour l'Afrique (AFRENA), le réseau pour les terres semi-arides de l'Afrique de l'Ouest (SALWA) a été mis en place en partenariat avec les systèmes nationaux de recherche agricole du Burkina Faso, Mali, Niger et Sénégal.

### ***Profil du programme sahélien d'agroforesterie***

La zone cible du programme couvre une bande de 700.000 km<sup>2</sup> environ qui s'étend du Niger à l'Est au Sénégal à l'Ouest, en passant par le Burkina Faso et le Mali. (Figure 1). Même si cette zone couvre moins de la moitié de la superficie totale des 4 pays, elle abrite 60-85 % de la population rurale de ces pays (tableau 1) et on y produit l'essentiel des cultures vivrières. La pluviométrie annuelle est de 300 à 800 mm, mais ces hauteurs fluctuent considérablement. Les sols sont sableux (70-90 %), pauvres en matière organiques (1 %) et en éléments nutritifs, notamment en azote et en phosphore. L'encroûtement et le compactage superficiels du sol sont courants et se traduisent par un important ruissellement et une forte érosion de surface.

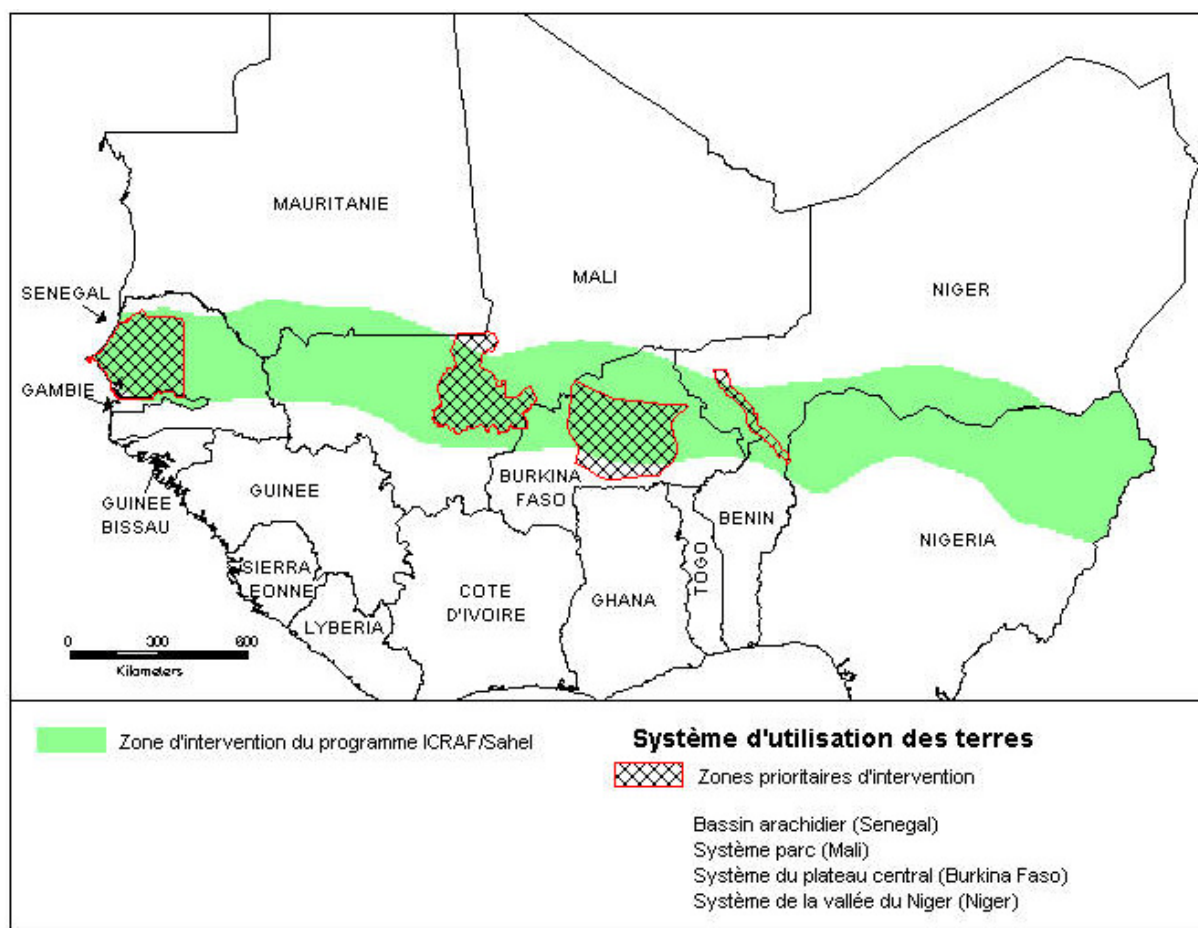


Figure 1 : Les systèmes prioritaires d'utilisation des terres pour le programme sahélien d'agroforesterie

Tableau 1. Un aperçu démographique du réseau d'agroforesterie du Sahel

Pays	Population-totale (millions, 1993) <sup>a</sup>	% de la population rurale dans la zone semi-aride <sup>b</sup>	Population-rurale par km <sup>2</sup> de terres arables 1986 <sup>c</sup>	Revenu par tête d'habitant 1993 (\$ US) <sup>a</sup>
Burkina Faso	9.8	85	227	300
Mali	10.1	60	333	270
Niger	8.6	75	149	270
Sénégal	7.9	70	101	750

Sources : <sup>a</sup> Banque Mondiale (1995); <sup>b</sup> ICRAF (1995); <sup>c</sup> FAO (1986)

Dans les 4 pays couverts par la zone de recherche, l'agriculture contribue pour 37 à 44% du Produit National Brut (PNB). Les 3 composantes du système de production – agriculture, élevage et foresterie – contribuent à la sécurité alimentaire et au revenu de la famille. Ainsi, selon une étude réalisée au Mali, 20 % des revenus monétaires des exploitations agricoles proviennent de la production agricole, 32 % de la production bovine, 39 % des ovins et des caprins et 9 % des activités non agricoles.

### ***Une rétrospective de la première phase***

En 1988, le FIDA a identifié l'ICRAF comme l'agence appropriée pour mettre en place un réseau de recherche collaborative en agroforesterie et a mis à disposition une subvention de 1,5 millions \$ US pour 3 ans, de 1989 à 1991.

Ce programme devait permettre une étroite collaboration entre, d'une part les programmes nationaux et, d'autre part, les institutions régionales et internationales en vue de générer des technologies pouvant aboutir à :

- des composantes ligneuses améliorées répondants à des spécifications technologiques;
- des modèles de dispositions spatiales et de pratiques de gestion;
- l'adaptation de modèles à des conditions agroécologiques et socioéconomiques spécifiques.

A la suite d'une évaluation des activités réalisée en 1992, le FIDA a prolongé son financement pour une autre période de 3 ans afin d'atteindre les objectifs spécifiques ci-après:

- mettre en œuvre les programmes de recherche appliquée identifiés au cours des 3 premières années et augmenter le nombre d'essais, en maintenant un équilibre entre les essais en station et les essais en milieu paysan; et orienter les efforts vers une recherche socio-économique qui intégrerait les réactions des paysans et l'adoption de technologies par ces derniers;
- renforcer la formation des chercheurs, des techniciens et des paysans locaux, en agroforesterie; encourager une plus grande interaction entre ces 3 composantes et mettre l'accent sur la formation sur le tas, en s'appuyant sur l'assistance technique et des visites d'échanges pour disposer d'une masse critique d'agents formés et motivés (y compris des formations de troisième cycle à l'étranger);
- préparer des revues sur des thèmes en rapport avec le programme et organiser des ateliers et séminaires sur lesdits thèmes;
- mettre en place un réseau d'information et de documentation sur l'agroforesterie dans la région pour faciliter l'échange régulier d'informations; intégrer les informations disponibles aux plans de recherche; et diffuser les informations collectées auprès des chercheurs et des projets de développement. En utilisant ce même processus, établir des liens avec les paysans (hommes et femmes) pour garantir un retour d'information utiles pour la production de technologies;
- collaborer avec l'Institut International de Recherche sur les Cultures des Zones Tropicales Semi-Arides (ICRISAT) et d'autres programmes pour l'amélioration des arbres;
- consolider l'évaluation de la planification et la définition de priorités, aux niveaux national et régional, dans les domaines de la recherche et du développement de l'agroforesterie dont l'organisation de séminaires pour les décideurs dans chacun des 4 pays.

La subvention de L'ACDI s'élevait à 5,5 \$ canadiens pour la période 1991-1996 et devait couvrir le coût d'un programme d'assistance technique spécifique en agroforesterie dans les pays francophones du Sahel. L'engagement de financer le programme agroforestier du Sahel a été annoncé par le Premier Ministre canadien lors de la rencontre au sommet des Chefs d'Etat et de Gouvernement des pays francophones qui s'est tenue à Dakar, au Sénégal, en mai 1989. L'objectif de cet appui était de permettre à l'Afrique francophone de tirer profit de l'expérience de l'ICRAF, qui consacrait, une bonne partie de ses efforts à l'Afrique de l'est et à l'Afrique australe. Les objectifs spécifiques du projet étaient les suivants :

- appuyer les services nationaux des 4 pays membres du réseau d'agroforesterie de l'ICRAF au Sahel (le Sénégal, le Mali, le Burkina Faso, le Niger) dans le domaine de la recherche et de la diffusion des techniques agroforestières pour préserver et améliorer l'environnement;

- former des chercheurs et des vulgarisateurs à un niveau universitaire de 3<sup>e</sup> cycle au Canada;
- soutenir le Réseau Sahélien de Documentation et d'Information Scientifique et Technique (RESADOC) de l'Institut du Sahel dans ses efforts de diffusion des informations relatives à l'agroforesterie dans la région du Sahel.

### ***Que comprend le réseau ?***

Deux principaux organes orientent les activités du réseau. Il s'agit de l'atelier de planification et d'évaluation, et du comité directeur régional. L'atelier de planification et d'évaluation est composé des chercheurs des SNRA, des membres de l'ICRISAT et d'autres partenaires régionaux et internationaux. L'atelier se tient chaque année en vue de procéder à un examen critique des résultats de l'année écoulée et de discuter des programmes de travail proposés pour l'année suivante.

Le comité directeur régional est composé des directeurs des SNRA et des représentants des partenaires régionaux et internationaux – l'INSAH, l'OUA-SAFGRAD, l'ICRAF et l'ICRISAT Centre Sahélien. Le comité oriente les plans et programmes du réseau et veille à ce que lesdits programmes soient en accord avec les priorités des SNRA du Sahel, en matière de recherche.

Au début du programme, l'ICRAF a signé des accords avec les gouvernements des 4 pays membres. Depuis, l'ICRAF a également signé des accords techniques avec les principales institutions de recherche de chaque pays, qui participent au programme, à savoir :

- Le Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique (CNRST), Burkina Faso.
- L'Institut d'Economie Rurale (IER), Mali.
- L'Institut National de Recherche Agronomique du Niger (INRAN), Niger.
- L'Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (ISRA), Sénégal.

L'ICRAF a également signé des accords avec l'Institut du Sahel, l'OUA-SAFGRAD et l'ICRISAT Centre Sahélien.

L'ICRAF avait initialement affecté ses propres chercheurs dans les pays membres du réseau d'agroforesterie du Sahel. Puis, dans le souci de mettre en place une masse critique de chercheurs et de consolider le programme de recherche, l'équipe de recherche de l'ICRAF a été réunie au siège régional à Samanko au Mali en 1994.

La planification, qui s'est traduite par la mise en place du réseau, a été faite en 1988-1990. Au cours de cette période, l'ICRAF a organisé des discussions dans chacun des pays pour présenter le concept de la recherche en agroforesterie; ces discussions ont regroupé une série d'institutions et universités travaillant dans le domaine de la recherche et du développement.

Dès le départ, la planification et la formulation de la recherche ont été complétées par des activités de diffusion dont la formation de chercheurs aux méthodologies de diagnostic et de conception, et un sous-réseau de documentalistes qui a été créé pour permettre aux chercheurs du réseau d'avoir accès aux informations et aux bases de données, en s'appuyant sur une unité existante, à savoir le RESADOC de l'INSAH/CILSS

Au cours de la phase de planification, les chercheurs ont mené des activités de diagnostic et de conception dans chaque pays pour caractériser les principaux systèmes d'utilisation des terres, évaluant

leurs potentiels et contraintes éventuelles pour l'agroforesterie. Ces études ont débuté avec la mise en place de groupes de travail, au niveau national, et la formation des chercheurs des SNRA aux méthodologies de diagnostic et de conception. Ainsi l'ICRAF, en collaboration avec des chercheurs des SNRA qui ont été formés, a mené des enquêtes de terrain et identifié 19 systèmes d'utilisation de terres. Ces résultats ont été présentés lors d'un atelier régional, en décembre 1989 au Burkina Faso. Lors de cet atelier, les participants ont sélectionné 4 systèmes– 1 par pays – comme systèmes prioritaires à cause de leur contribution à la production agricole nationale et de leur potentiel agroforestier. Ces systèmes prioritaires ont ensuite fait l'objet d'études plus poussées avec des activités de micro-diagnostics et de conception, pendant lesquels les paysans ont aidé à identifier les obstacles à l'amélioration de la production et les opportunités d'interventions en agroforesterie.

Ces macro et micro études diagnostiques et de conception ont fait apparaître des obstacles au développement agricole et agroforestier ci-après:

- la faible fertilité des sols;
- l'érosion éolienne et hydrique;
- le manque de fourrage de saison sèche;
- les dégâts causés aux cultures de contre-saison par les animaux en pâture;
- le manque de bois de chauffe et de construction;
- la dégradation des parcs agroforestiers traditionnels;
- l'absence d'un environnement politique favorable pour la gestion des ressources naturelles.

Les chercheurs ont ensuite élaboré, à partir de ces critères, un programme de recherche susceptible de résoudre certains des problèmes majeurs. Cette liste comprend des activités de recherche qui mettent l'accent sur les aspects ci-après:

- la sauvegarde et l'amélioration des systèmes de parcs agroforestiers;
- le développement des haies vives;
- les banques fourragères pour la production de fourrage de saison sèche;
- les brise-vent;
- les cultures associées aux arbres et les cultures en couloirs.

**La mise en œuvre du réseau a commencé en 1991 et l'accent a été mis sur 4 thèmes à savoir :**

- la compréhension du système de parc agroforestier;
- l'amélioration des technologies et des systèmes agroforestiers;
- la domestication des espèces agroforestières;
- la diffusion des informations et des technologies relatives à l'agroforesterie, en mettant l'accent sur la valorisation des ressources humaines et des partenariats.

Ces quatre thèmes et axes de recherche constituent les domaines prioritaires des recherches en cours et nous pensons qu'ils offrent le plus de possibilités pour résoudre certains des problèmes majeurs auxquels est confronté le Sahel.



## ***ANNEXE 2 : TERMES DE REFERENCE : Evaluation des projets de recherche exécutés par ICRAF-WCA et Financés par le CRDI de 1997 à 2007***

### **INTRODUCTION**

Afin de renforcer les institutions, les politiques et les pratiques destinées à améliorer la sécurité alimentaire, l'accès à l'eau, le revenu et les conditions de vie des pauvres des milieux ruraux, tout en utilisant de manière durable les ressources de l'environnement, l'initiative Pauvreté Rurale et Environnement (RPE) a opté pour mettre l'accent sur les cinq domaines d'intervention principaux suivants:

- *La gouvernance environnementale dans le domaine des ressources communes;*
- *L'accès équitable et l'exercice des droits;*
- *L'intégration aux macro-systèmes économiques et sociaux;*
- *L'apprentissage social en matière d'adaptation, et*
- *L'adaptation aux changements climatiques.*

En Afrique de l'Ouest, l'action de RPE est concentrée sur la zone sahélienne et en particulier sur les quatre pays suivants: Burkina Faso, Niger, Mali et Sénégal. Dans l'exécution de son programme, le Centre de recherche pour le développement international (CRDI) appuie des institutions nationales (Centres de recherche, universités, ONG, gouvernements, associations de producteurs, etc....) et des institutions internationales, notamment celles appartenant au Groupe consultatif de la recherche agricole internationale (GCRAI). Ainsi, dans le cadre de ses anciens programmes (PLAW et SUB), le CRDI a appuyé plusieurs projets exécutés par le World Agroforestry Centre (ICRAF), parfois en partenariat avec d'autres institutions tel que l'Université Laval au Canada.

En vue de capitaliser les connaissances acquises et de renforcer sa programmation dans la zone sahélienne, le CRDI souhaite procéder à une évaluation de cinq projets de recherche-développement mis en œuvre par l'ICRAF au Sahel pendant la période de 1997 à 2007.

### **DESCRIPTION SUCCINCTE DES CINQ PROJETS:**

#### **Projet 1: Forging Links between Agroforestry Research and Development in the Sahel.**

To speed up the adoption of agroforestry technologies a project was developed in 1997 focusing on socio-economic aspects and aiming at:

- enhancing the understanding of the social, economic and policy aspects that affect adoption and dissemination of agroforestry technologies;
- disseminating promising agroforestry technological options to farmers' fields and evaluating their impacts;
- strengthening national capacities to undertake agroforestry research and improve access and distribute agroforestry information to various stakeholders.

This project, involving ICRAF, National Agricultural Research Systems (NARS) of four Sahelian countries (Burkina Faso, Mali, Niger and Senegal) and Université Laval started in 1998 and will finish on December 31, 2002.

- 
- The IDRC-funded activities were comprised of:

- Fellowships for postgraduate students from Université Laval to undertake their field work in Sahel;
- Research fellowships to Sahelian scientists;
- Organization of regional and national workshops;
- Facilitating information exchange between partners, building regional and national strategies and identifying interested research and development partners in the field of the dissemination of agroforestry-based options;.

Increased interaction between partners through the web site, which is frequently updated, can be visited at the following address : <http://alpha.eru.ulaval.ca/projet-agf-sahel/>, email connections, newsletter production (*Sahel Agroforesterie*) and distribution as well as establishment of demonstration plots.

Various scientific results obtained from this project illustrate the important role cultural, socioeconomic and policy factors play in the adoption of agroforestry-based options in the Sahel.

**Projet 2: Forging Links between Agroforestry Research and Development in the Sahel. Phase II: Scaling up the Impact of Agroforestry-Based Options (CRDI No. 102178-001).**

Ce projet est conduit en partenariat entre l'ICRAF et l'Université Laval. Il vise à forger des liens étroits entre la recherche, les agents de développement et les institutions de formation du Sahel et du Canada, en vue de concevoir et de mettre en œuvre des méthodes et des approches destinées à accélérer l'adoption de nouvelles pratiques agroforestières par les paysans au Burkina Faso, au Mali et au Sénégal. L'objectif général de ce projet est d'améliorer les bien-être socio-économiques et environnementaux des ménages ruraux du Sahel, et les plus vulnérables en particulier, à travers l'utilisation et l'adoption à large échelle des options agroforestières prometteuses. Ce projet a été signé en décembre 2003 mais les activités ont débutées en février 2004, pour une période de 3 ans.

Les résultats clés attendus de ce projet sont :

- L'information sur les facteurs socio-économiques et politiques affectant l'adoption des options agroforestières prometteuses est disponible et publiée;
- La compréhension des connaissances des paysans sur les espèces et les systèmes agroforestiers est améliorée,
- La compréhension des facteurs explicatifs des préférences paysannes ainsi que ceux qui conditionnent la modification, l'adaptation, l'adoption (ou non adoption) des options agroforestières est améliorée;
- Les Consortia de Recherche et de Développement sont créés dans chacun des pays partenaire;
- Les stratégies de diffusion des résultats sont affinées grâce à une meilleure compréhension des partenaires de développement.

**Projet 3 : Fences come alive: removing constraints to the use of live fences to improve farm families and environmental protection in the Sahel (IDRC 100832-001).**

Pour les producteurs sahéliens, la protection des cultures de contre saison contre la divagation des animaux constitue une préoccupation essentielle. La pratique courante est le recours aux haies mortes faites à partir de branches mortes d'épineux et d'arbustes, pour protéger les cultures. Cette pratique contribue à la diminution de la fertilité des sols et à la désertification. Une option agroforestière - les haies vives défensives, représentait une alternative appropriée et durable. Le projet a été exécuté dans ce cadre dans la région de Ségou au Mali de mai 2001 à avril 2004.

L'objectif global du projet était d'améliorer le bien-être familial et communautaire, réduire la dégradation des ressources naturelles et les conflits intra et inter communautaires dans la région de Ségou à travers une large utilisation et une adoption à grande échelle des haies vives.

Les résultats atteints par ce projet sont:

- Les contraintes liées à l'utilisation et l'adoption des haies vives par les communautés et les individus en fonction des caractéristiques socio-économiques sont identifiées;
- Un mécanisme durable d'approvisionnement en semences et plants pour les espèces haies vives préférées, particulièrement les essences locales, est développé ;
- Les approches de diffusion individuelles et communautaires en vue de catalyser une utilisation à grande échelle et une adoption massive de la haie vive dans la région de Ségou sont développées.

#### **Projet 4: Enhancing biodiversity of agroforestry parklands and improving the well-being of the rural poor in the Sahel ( CRDI No 101778-001).**

En Afrique de l'Ouest, et plus particulièrement au Burkina Faso et au Mali, les populations dépendent des ressources ligneuses pour des compléments alimentaires ou des sources de revenus. Les parcs agroforestiers, d'où proviennent ces ressources, sont en voie de dégradation, voire même de disparition. Ce projet exécuté au Burkina Faso et au Mali, consiste à développer des options d'enrichissement et de gestion participative des parcs agroforestiers. Signé en décembre 2003 pour une période de 3 ans, le projet a pour objectif général d'améliorer le niveau de vie des paysans démunis en ressources à travers l'amélioration et la conservation, l'enrichissement de la biodiversité et le renforcement des fonctions écologiques des systèmes agroforestiers traditionnels au Sahel.

- Les résultats attendus de ce projet sont:
- Les options d'enrichissement et de gestion participative des espaces agroforestiers sont développées ;
- La distribution et les utilisations de la biodiversité agroforestière sont connues et les menaces bien identifiées
- Les producteurs, les transformateurs et les vendeurs de produits agroforestiers sont identifiés et sensibilisés sur leur rôle dans la gestion de la biodiversité des parcs agroforestiers;
- Les critères d'adoption des options d'enrichissement et leurs impact sont identifiés.

#### **Projet 5: Isang-Bagsak: Co-production et diffusion des savoirs en agroforesterie au Sahel (CRDI No 102443-001).**

Plusieurs technologies agroforestières ont été produites par la recherche pour améliorer la vie des paysans. Cependant, cette dernière problématique demeure toujours un défi important en zone sahélienne. Le manque de stratégie de communication adaptée serait à l'origine de la faible diffusion et adoption de ces technologies par le monde rural et par conséquent l'amélioration de vie des populations rurales. Ce projet vise donc à renforcer les capacités des chercheurs et agents de développement à communiquer avec les populations rurales et à rendre plus effective leur participation aux efforts de recherche-développement en agroforesterie. Le projet est mis en œuvre par les instituts de recherche du Burkina Faso, du Mali et du Sénégal ainsi que des acteurs de développement de ces mêmes pays, sous la supervision de l'ICFAF. La convention de financement pour sa mise en œuvre a été signée avec l'ICRAF en octobre 2004. Des difficultés survenues dans la mise en œuvre du projet, et qui avaient occasionné une suspension des activités, ont été surmontées. Les activités de la relance ont commencé à partir d'octobre 2006 pour une période de 15 mois.

Les résultats attendus de ce projet sont les suivants:

- Les capacités des chercheurs et de leurs partenaires en matière de communication participative pour le développement appliquée à l'agroforesterie sont renforcées ;

- La communication participative pour le développement en tant que démarche méthodologique est expérimentée dans plusieurs projets et les résultats disséminés; et
- La communication participative pour le développement est institutionnalisée par les institutions participantes.

## **OBJECTIF DE L'EVALUATION**

Les objectifs de l'évaluation sont de :

Vérifier auprès des paysans, des agents de développement, de décideurs locaux, des instituts de recherche et de formation dans quelle mesure les objectifs des projets ont été atteints ;

Analyser la contribution de ces projets dans l'amélioration des connaissances et des compétences des paysans, des agents de développement, des institutions de recherche et de formation dans la prise en charge concertée des questions de dégradation des systèmes agroforestiers au Sahel ;

Evaluer la contribution de ces projets dans l'amélioration des conditions de vie des bénéficiaires ;

Vérifier dans quelle mesure les approches participatives (analyse sociale et de genre, communication participative pour le développement) ont été intégrées aux méthodes biophysiques privilégiées antérieurement par la recherche agroforestière au Sahel ;

Formuler des recommandations concrètes sur les dispositions à prendre (nouvelles orientations ou thématiques, nouvelles méthodologies de recherche, de planification ou de suivi, nouveaux arrangements institutionnels....). pour que la recherche-développement en agroforesterie contribue à l'atteinte des résultats probants dans les domaines d'intervention de la lutte contre la dégradation des ressources naturelles et la pauvreté rurale au Sahel

## **MODALITES D'EVALUATION**

- L'évaluation sera conduite par deux consultants indépendants..
- Les consultants devront :
- Analyser la documentation issue de ces projets qui sera mis à leur disposition : documents de projets, rapports des séminaires, rapports techniques, articles scientifiques, thèses, *Sahel Agroforesterie* différents projets), CD-ROM, films, vidéo, etc;
- Effectuer une visite de terrain sur le site de Ségou (site pilote des 4 projets) où ils discuteront avec les communautés rurales/paysans sur l'impact de projet sur leurs conditions de vie ;
- Effectuer une visite sur un des sites des projets au Burkina Faso ou au Sénégal où ils discuteront avec les communautés rurales/paysans sur l'impact de projet sur leurs conditions de vie ;
- Discuter avec les chercheurs des systèmes nationaux, de l' ICRAF et les agents des structures de développement sur la pertinence des méthodologies, le fonctionnement des consortiums( recherche-développement –formation) et les mécanismes d' échanges de connaissances entre partenaires ;
- Participer à un forum réunissant des représentants des membres des communautés rurales, des organisations paysannes, des ONG des chercheurs, des décideurs locaux, des institutions de formation à Ségou (Mali) où les partenaires impliqués dans la réalisation des projets auront l'occasion, selon un programme convenu entre ICRAF-WCA- Université Laval et CRDI, de restituer les réalisations de chaque projet;
- Produire un rapport provisoire ;
- Valider le rapport final avec la Coordination Régionale de l'ICRAF-WCA ; l'Université Laval.

- Déposer le rapport définitif au CRDI

## RESULTATS ATENDUS

Le consultant produira un rapport final (entre 20-25 pages excluant les annexes) dont une copie électronique sous format Word, comprendra :

- Un résumé exécutif (pas plus de 2 pages);
- Les résultats d'évaluation et une synthèse des recommandations au CRDI sur les dispositions à prendre pour que la recherche-développement en agroforesterie contribue à l'atteinte des résultats probants dans les domaines d'intervention de l'Initiative Pauvreté Rurale et Environnement
- Une description de l'environnement de base et opérationnel dans lequel le travail a été réalisé

## DUREE

L'évaluation durera 24 jours selon le chronogramme ci-dessous:

Activité	Nombre de jours	Lieu	Consultant1	Consultant 2
Rencontre : Consultants-Coordination Régionale ICRAF-WCA, Université Laval	1 jour	ICRAF-WCA bureau Régional, Samanko, Bamako	+	+
Analyse de la documentation issue des projets	2 jours	ICRAF-WCA bureau Régional, Samanko, Bamako	+	+
Visite de terrain à Ségou, Mali	2 jours	Ségou	+	+
Forum de restitution des résultats des projets	2 jours	Bureau du DRCN Ségou	+	+
Visite de terrain au Burkina	4 jours		+	+
Débriefing	1 jour	Samanko, Mali	+	
Préparation du Rapport draft	4 jours	Chez consultant	+	+
Validation du rapport Coordination Régionale de l'ICRAF-WCA, l'Université Laval	2 jours		+	
Validation du rapport par le CRDI	1 jour		+	
Finalisation du rapport	2 jours		+	
			16 jours	14 jours
Voyage Burkina- Mali				2 jours
Total			20 jours	16 jours

### ***ANNEXE 3 : Rapport sur le Forum des partenaires aux projets de Ségou***

Le mercredi 21 novembre, s'est tenu dans la salle de réunion de l'Hôtel Indépendance de Ségou, le forum de restitution et d'évaluation des résultats des projets de recherche ICRAF-WCA et financés par le CRDI. Ce forum a réuni vingt cinq (25) représentants des membres des communautés rurales, des organisations paysannes, des ONG, des chercheurs, des décideurs locaux de la Région du Ségou, et des institutions de formation du Mali (Tableau I ci-dessous) où les partenaires impliqués dans la réalisation des projets ont eu l'occasion de restituer les réalisations de chaque projet.

Le déroulement du forum a compris une plénière de présentation du volet national des projets par les coordinateurs nationaux du Mali, une session de travaux de groupes et une autre de restitution des travaux. Quatre (4) groupes de travail ont été constitués par les différentes catégories socio-professionnelles des intervenants aux projets et présents aux travaux de groupe ont été :

- les Producteurs avec six (6) participants,
- les Formateurs/Chercheurs/Développeurs au nombre de huit (8),
- les ONG comptaient trois (3) participants
- et des décideurs locaux au nombre de trois (3) participants également.

Après le mot de bienvenue de Dr Antoine Kalanganiré, représentant du coordinateur ICRAF pour l'Afrique e l'Ouest et du Centre, qui a présenté l'objet du forum, les consultants et les visites de terrain déjà exécutées, la parole a été donnée aux représentants des producteurs et des ONG qui ont loué l'occasion donnée pour échanger entre partenaires. Ils ont souhaité la poursuite de ces projets qui leur ont fait beaucoup espérer.

Après cette cérémonie, les coordonnateurs nationaux des projets (Forging links phaseII, Biodiversité et Communication Participative pour le Développement) ont fait une présentation succincte des objectifs, résultats attendus et les acquis des projets qu'ils ont animés. En l'absence des coordonnateurs nationaux des projets « Forging links phase 1 » et « Haie Vive » c'est le représentant de l'ONG Voisins Mondiaux qui a présenté le volet développement de la haie vive dans leur zone d'intervention.

Ensuite, sur la base de TDR, qui rappellent les résultats attendus des cinq projets, les quatre groupes devraient faire ressortir les résultats et les analyser sur la base d'un questionnaire organisé en 4 parties : rétrospection (niveau d'atteinte des résultats attendus, pertinence des approches méthodologiques, ...), valorisation des résultats, Impacts des projets et enfin Perspectives organisationnelles, scientifiques et techniques.

Les travaux de groupe ont été suivis d'une restitution en plénière et de débats. Le groupe des producteurs qui devaient rejoindre leurs villages le même jour ont dû quitter le forum avant la présentation des autres parties. Il n'a pas participer à l'appréciation des résultats parvenus par les autres groupes.

### **RESULTATS DES TRAVAUX DE GROUPES**

Les travaux de groupes ont permis d'enregistrer d'excellentes analyses dont nous faisons ressortir ci-dessous les principales informations.

**Le Groupe I, constitué par six (6) PRODUCTEURS**, a exprimé sa satisfaction dans la conduite des activités des 5 projets. Comme l'indique le tableau 1 ci-dessous, les différents projets ont permis d'enregistrer divers acquis importants tels que la création d'un environnement favorable aux concertations entre les différentes catégories d'acteurs (producteurs, agents de développement et

chercheurs) avec les projets Forging links, de développer les cultures de contre saison par une bonne protection de la divagation des animaux (Projet Haie vive), d'avoir des produits d'aide à la prise de décision dans le choix des zones et des espèces prioritaires pour l'enrichissement des parcs agroforestiers (Projet Biodiversité) et du savoir communiquer entre partenaire (CPD).

**Tableau I : Niveau de satisfaction dans l'exécution des projets**

	<b>Question 1 :</b> Etes-vous satisfaits du degré d'atteinte des objectifs du projet? Expliquez pourquoi?
<b>Forging links phases I et II</b>	Nous sommes satisfaits du projet car nous nous sommes connus, échangés entre nous, et même avec les chercheurs, développeurs pour la résolution de certaines de nos préoccupations en matière de gestion de l'environnement.
<b>Haies vives</b>	Très satisfait du fait que nos cultures de contre saison et de maraîchage sont protégés efficacement. La haie vive a permis : - gain de temps, économie d'effort favorisé - production fourragère pour l'alimentation du bétail - obtention de bois de service et de feu après gestion de la haie.
<b>Biodiversité</b>	- connaître les zones propices au développement des espèces ligneuses - avoir des espèces préférées
<b>CPD :</b>	- nous sommes satisfaits du projet CPD - parce que qu'on n'impose rien sur nous (c'est le groupe qui décide) - le projet est bénéfique c'est une opportunité exploitable même après le projet (c'est un savoir qu'on donne à la population qui leur donne un pouvoir de sauvegarder la vie associative)

Sur la question 2 portant sur les principales difficultés rencontrées dans la mise en œuvre des projets et les améliorations possibles si les projets sont à reprendre, les producteurs ont retenu que les difficultés rencontrées sont liées aux changements de comportement et d'actions car ils n'étaient pas tout à fait convaincus des propositions. Ce qui explique le retard pris pour adopter les technologies.

Pour l'avenir, les pistes d'amélioration proposées pour une meilleure adoption sont :

- favoriser les visites inter paysannes et inter villageoises, voire même internationales.
- multiplier les formations à notre intention (anciens et nouveaux)
- encourager et soutenir les individualités confirmées dans les organisations paysannes
- utilisation de la radio (TV), journaux pour diffusion du rôle prépondérant des arbres dans notre développement socio-économique.
- dynamiser le fonctionnement du consortium pour l'atteinte des objectifs assignés

En ce qui concerne l'Impact des projets sur leurs conditions de vie (question 3), les producteurs ont relevé que le changement est essentiellement perçu au niveau des mentalités et du comportement. Il s'agit de la :

- prise de conscience sur la dégradation de notre environnement
- restauration et valorisation de certaines espèces locales menacées
- diversification des sources de revenus
- diminution de l'exode rural.

Pour ce qui est de l'impact sur l'environnement (question 4), la contribution à (1) la préservation du peuplement naturel et (2) l'augmentation du potentiel ligneux.

Toujours en matière d'impact, et sur les capacités des communautés rurales et paysannes de s'adapter aux changements sociaux, économiques, politiques (décentralisation, législations forestières, foncières, ...), climatiques et autres (question5), le groupe retient que ces projets ont permis :

- d'amener les communautés rurales à s'intéresser à leur terroir
- la réduction des conflits par rapport au foncier
- d'assurer la survie et la protection des régénérations naturelles.

L'appréciation des producteurs de la pertinence des mécanismes d'échanges (question 6) entre partenaires (ICRAF, service de développement, ONG, ...), est qu'il s'agit d'un mécanisme dynamique, franc et participatif. Et ils souhaitent que cela se poursuive pour un renforcement continu et soutenu des acteurs au développement (chercheurs, développeurs, décideurs...)

En ce qui concerne le fonctionnement des comités villageois de la conservation de la biodiversité (question7), les producteurs notent leur existence et souhaitent la responsabilisation des membres des CVCB par les autorités compétentes.

Enfin, sur la prise en compte du genre et des aspects économiques, sociaux et politiques (décentralisation, législations forestières, foncières, ...), les producteurs ont affirmé que le genre a été bien respecté dans la mise en œuvre des projets. Selon eux, les projets ont même facilité la participation des femmes, jeunes à la prise de décision en participant aux assemblées générales.

**Le groupe II était composé de trois représentants des ONGs.** L'analyse a porté sur seulement deux projets (CPD et Haies vives), dans l'exécution desquels ils ont été impliqués. L'équipe présente ne disposerait pas d'informations suffisantes pour apprécier les trois autres projets. Les tableaux 2 et 3 ci-dessous reprennent les résultats de leurs travaux.

**Tableau II : Résultats d'évaluation du projet CPD par le groupe des ONGs**

Résultats attendus /Objectifs	Résultats atteints	Impacts	Observations
Capacités des chercheurs et de leurs partenaires en matière de CPD appliquée à l'agroforesterie sont renforcées (R1-O2)	Satisfaisant	Changement de comportement vis à vis des paysans	Projet en cours d'exécution
La CPD en tant que démarche méthodologique est expérimentée dans plusieurs projets et les résultats disséminés (R2-O2)	Résultats en cours	En cours	
La CPD est institutionnalisée par les institutions participantes (R3-O3)	Non entamé -		Projet en cours

Dans l'analyse, il apparaît qu'une des difficultés majeures est l'absence d'harmonisation des activités avec celles du FODESA et des ONG. Par conséquent, pour l'amélioration de l'efficacité d'intervention du projet, le groupe préconise un meilleur ancrage avec les activités du FODESA et des



ONG dont l'établissement d'un protocole d'accord pour les activités de la CPD dans la zone d'intervention .

Dans l'analyse du projet **Haies Vives**, les ONGs ont positivement apprécié (1) l'option de mettre en place le Consortium qui constitue un cadre approprié pour aborder les problèmes de législation foncières ou de climat, (2) la mise à disposition de moyens techniques à l'ex Plan de Développement Economique, Social et Culturel (PDESC) ayant permis d'intégrer les aspects environnementaux , (3) le renforcement des capacités des ONGs à travers le partenariat établi.

Les changements observés portent sur les aspects suivants :

- Réduction de conflits, adoucissement du climat à travers des échanges autour des centres d'intérêts fédérateurs
- Réduction des dégâts sur les parcelles maraîchères et des champs
- Lutte anti-érosive et Conservation des sols
- et le développement des capacités individuelles et communautaires par rapport à la décentralisation, les législations forestière et foncière, etc.

Ces appréciations ont permis de conclure sur la bonne qualité dont la pertinence des approches méthodologiques. Le tableau ci-dessous donne le niveau de réalisation des résultats attendus.

**Tableau III : Etat de réalisation des résultats attendus pour le projet Haies Vives**

Objectif / Résultats	Résultats atteints	Impacts	Observations
Contraintes liées à l'utilisation et l'adoption des HV par les communautés et les individus en fonction des caractéristiques socio-économiques sont identifiées (R1 / OS1)	Satisfaisant	Réduction des conflits	Champ d'application limité
Mécanisme durable d'approvisionnement en semences et plants pour les espèces haies vives préférées, particulièrement les essences locales, est développé (R2 / O2)	Pas satisfaisant	- Existence d'un noyau de structures de distribution de semences - Existence d'un inventaire de semenciers	Le mécanisme d'approvisionnement pas fonctionnel faute de motivation
Les approches de diffusion individuelles et communautaires en vue de catalyser une utilisation à grande échelle et une adoption massive de la haie vive dans la région de Ségou sont développées (R3/O3)	Satisfaisant	Existence d'un cadre d'échanges (Consortium)	Meilleure diffusion à travers les visites d'échanges entre individus, entre communautés

Les contraintes d'une pleine réalisation d'un tel projet se situe dans son champ d'application limité et la non appropriation du mécanisme par les acteurs ne l'ayant pas permis de fonctionner. Si ce projet était à reprendre, les améliorations à faire seraient (1) la simplification de la technologie (semis directs ou subvention), (2) la participation effective et efficace des collectivités et (3) promotion de l'engagement des services techniques dans les activités.

**Le Groupe III ( RECHERCHE-DEVELOPPEMENT-FORMATION )** a su apprécier les cinq projets dont le tableau IV ci-dessous en donne les résultats du niveau d'atteinte des résultats attendus.

**Tableau IV : Lecture des niveaux d'atteinte des résultats attendus dans les cinq (5) projets.**

<b>Projet 1: Forger les liens entre la recherche et le développement en agroforesterie au Sahel. Phase 1</b>	
R1	<i>Résultat atteint</i> : La compréhension des aspects sociaux, économiques et politique est améliorée (haies vives)
R2	<i>Résultat atteint</i> : diffusion et évaluation faites
R3	<i>Les résultats sont atteints</i> : - les capacités nationales sont renforcées - l'accès à l'information et la distribution de l'information sont améliorés
<b>Projet 2: Forger les liens entre la recherche et le développement en agroforesterie au Sahel. PhaseII</b>	
R1	<i>Résultat partiellement atteint</i> : l'information sur les facteurs socio-économiques et politique est disponible mais elle n'est pas encore publiée
R2	<i>Résultat atteint</i> : La compréhension des connaissances des paysans sur les espèces et les systèmes parcs est améliorée
R3	<i>Résultat atteint</i> : la compréhension des facteurs explicatifs des préférences paysannes est améliorée
R4	<i>Résultat atteint</i> : Les consortia sont créés
R5	<i>Résultat partiellement atteint</i> : les stratégies sont à affiner
<b>Projet 3 : Haies vives</b>	
R1	<i>Résultat atteint</i> : les contraintes liées à l'utilisation et à l'adoption ont été étudiées par catégories socio-économiques
R2	<i>Résultat partiellement atteint</i> : Les paysans font la récolte des semences et la production de plants mais restent confronter à la mévente.
R3	<i>Résultat partiellement atteint</i> : les approches de diffusion individuelles et communautaires ont été développées.
<b>Projet 4 : Biodiversité</b>	
R1	<i>Résultat partiellement atteint</i> : seules les options d'enrichissement ont été développées
R2	<i>Résultat partiellement atteint</i> : les distributions et les utilisations de la biodiversité agroforestière sont connues par contre les menaces restent à approfondir
R3	<i>Résultat atteint</i> : les producteurs les transformateurs et les vendeurs des produits agroforestiers ont été identifiés. Leur sensibilisation sur leur rôle dans la gestion de la biodiversité est faite.
R4	<i>Résultat non atteint</i> : étude spécifique non menée
<b>Projet 5 : Communication Participative pour le Développement (CPD)</b>	
R1	<i>Résultat partiellement atteint</i> : les activités sont en cours
R2	<i>Résultat partiellement atteint</i> : 5 étapes sur 10 sont expérimentées
R3	<i>Résultat non atteint</i> : le projet est en cours

Les insuffisances perçues dans la réalisation des résultats attendus sont liées aux difficultés principales ci-dessous recensées par le groupe :

- La faible disponibilité de véhicule pour les activités de terrain ;
- L'insuffisance des moyens financiers au regard des objectifs des projets ;
- Le processus de décaissement au profit des équipes nationales est à améliorer ;
- L'insuffisance des ressources humaines spécialisées ;
- La durée courte des projets ne permet pas de mener toutes les activités prévues ;
- La faiblesse des motivations des acteurs collaborateurs d'ICRAF ;
- Les langues usuelles de communication dans les zones de mise en œuvre des projets sont à utiliser ;

- Les projets de recherche ne prennent pas en compte les aspirations immédiates des producteurs.

L'analyse faite par ce groupe, sur l'impact des projets permet de retenir que (1) les conditions de vie des communautés rurales peuvent être améliorées par la connaissance acquise par ces derniers sur l'apport des produits agroforestiers dans l'augmentation des revenus et l'amélioration de l'alimentation des producteurs, (2) en ce qui concerne l'environnement, l'introduction de nombreuses technologies agroforestières, malgré leur jeunesse, augurent d'un impact positif certain et pour les capacités des communautés rurales il apparaît une meilleure capacité à s'adapter aux différents changements tels que la haie vive pour lutter contre la divagation des animaux, la demande d'espèces tolérantes pour répondre à la sécheresse et enfin l'assouplissement des lois sur les arbres du parc ou adoption de conventions locales.

L'équipe RDF conclut sur la pertinence des méthodologies adoptées pour la conduite des projets cependant, elles doivent être accompagnées d'une séance d'orientation de la mise en œuvre pour plus d'efficacité dans la mise en œuvre. Il en est de même pour le mécanisme de concertation comme le Consortium dont l'opérationnalisation reste timide. Toujours dans le cadre des mécanismes d'échange, le groupe souligne la faible clarification des rôles et responsabilités des partenaires dans la mise en œuvre des activités des projets. Cette situation est exacerbée par la non formalisation du partenariat et la faiblesse des moyens qui n'autorise pas la tenue régulière des rencontres. C'est l'exemple des CVCB qui ont été installés mais les membres n'ont pas pu être formés à leur rôle pour les rendre fonctionnels.

Ce groupe s'est prononcé également sur les moyens d'implication des décideurs en proposant la mise en place d'une plate forme de partenariat entre les chercheurs, les utilisateurs, les consommateurs, les décideurs, éducateurs et développeurs. Ce partenariat devrait être formalisé et la responsabilité de chacun définie.

Sur la qualité des partenariats construits, ce groupe trouve que la partie canadienne développe présentement un bon partenariat dans le domaine de la formation, regrette cependant le recrutement d'une coordination régionale sans ouverture de poste et souligne la nécessité de développer le co-encadrement des stagiaires canadiens accueillis au Sahel et la co-publication.

Et enfin, le groupe conclut, dans le cas d'une orientation stratégique pour que les projets agroforestiers aient plus d'impact, sur la nécessité de créer une plate forme de concertation entre les projets agroforestiers ICRAF et leurs partenaires.

Pour le dernier groupe de travail, le **Groupe IV des DÉCIDEURS**, l'évaluation de la réalisation des résultats attendus a permis de construire le tableau V ci-dessous.

**Tableau V : Lecture des niveaux d'atteinte des résultats attendus dans les cinq (5) projets.**

<b>Projet 1: Forger les liens entre la recherche et le développement en agroforesterie au Sahel. Phase I</b>	
R 1	Il y a amélioration mais c'est une tâche de longue haleine vu le niveau d'alphabétisation des populations
R2	<i>Résultat atteint</i>
R3	<i>Les résultats sont atteints</i>
<b>Projet 2: Forger les liens entre la recherche et le développement en agroforesterie au Sahel. Phase II</b>	

R4	• Existence de consortium d'agroforesterie comprenant les différents acteurs
R5	• Diffusion des résultats à travers des émissions
<b>Projet 3 : Haies vives</b>	
R2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• soutien des collectivités pour l'approvisionnement en semences à travers les différents partenaires au développement</li> <li>• plaidoyer du consortium par rapport aux appuis à l'agroforesterie</li> </ul>
R3	Organisation de journées de l'arbre impliquant les acteurs du consortium
<b>Projet 4 : Biodiversité</b>	
R3	• signature de convention de gestion des ressources naturelles initiées par les partenaires de l'ICRAF (PACT, JICA)
<b>Projet 5 : Communication Participative pour le Développement (CPD)</b>	
R1	<i>Résultat partiellement atteint</i> : les activités sont en cours
R2	<i>Résultat partiellement atteint</i> : 5 étapes sur 10 sont expérimentées
R3	<i>Résultat non atteint</i> : le projet est en cours

**Dans le cas particulier de la biodiversité,** les difficultés rencontrées et notées par les décideurs ont porté sur la protection des plants et leur entretien, notamment l'arrosage. Il est alors de créer des points d'eau et de sensibiliser les producteurs pour éviter les dégâts des animaux

**Quant aux impacts** du projet sur (1) les conditions de vie des communautés rurales ils n'apparaissent pas directs mais a participé à la diversification des sources de revenus, et la reconnaissance des vertus de l'arbre, (2) l'environnement il est noté l'amélioration progressive du couvert végétal (bien que timide présentement) et (3) les capacités des communautés rurales/paysans à s'adapter aux changements, les projets développent les capacités des populations à gérer les préoccupations agroforestières de manière collective.

**En ce qui concerne la pertinence des méthodologies,** le groupe note que l'échange entre partenaires est indispensable d'où la mise en place d'un consortium (ensemble de partenaires). Ce consortium est de libre adhésion pour tous ceux qui mènent des activités agroforestières. L'assemblée générale du Consortium se tient une fois par an, aux frais de ICRAF avec une rencontre du comité restreint une fois par trimestre aux frais des structures membres. Cependant le manque de moyens pour faire face à certaines activités du consortium n'a pas permis son fonctionnement continu.

**Le bon fonctionnement des comités villageois de la conservation de la biodiversité nécessite une :**

- Forte sensibilisation des décideurs
- Les associer à tout le cycle du projet de manière efficace
- Organiser des visites de décideurs des activités et surtout les édifier sur les impacts
- Assurer un fonctionnement efficace du consortium
- Renforcer les capacités des membres

Quant à une meilleure implication des décideurs, il est indispensable de :

- Forger l'implication des communautés décentralisées
- Poursuivre le renforcement des capacités des acteurs et utilisation de producteurs formateurs
- Renforcer les capacités des cadres de concertations et des organisations paysannes pour une appropriation des activités
- Poursuivre les activités de recherche/développement par rapport aux essences adoptées et aux technologies
- Prendre en compte les activités de transfert de technologies

- Organiser des concours entre producteurs et des utilisateurs des plants
- Favoriser les échanges entre différents pays
- Prendre en compte l'aspect filière
- Valoriser les produits de l'agroforesterie : création de petites industries

**Tableau VI :** Liste des participants au forum

N	Noms et prénoms	Structures	Adresses
1	Ouodjiouma Samaké	Chercheur ICRAF/Ségou	o_samake@hotmail.com
2	Arnim Fischer	PACT/Ségou – Développement	
3	Bakary Diakité	ORS/Ségou Développement	officerizs@yahoo.fr
4	Sékouba Sangaré	PROMAVI/Ségou	sangsekouba_fili@yahoo.fr
5	Mariko Aminata Kéita	Agricultrice de Ségou	678 88 78
6	Bakary Doumbia	Agriculteur de Saménè Ségou	Producteurs
7	Sanoussi Traoré	Agriculteur de Diakobougou Ségou	Représentant chef de village Diakobougou
8	Bréma Traoré	CRU Banankoro – Ségou Agriculteur	606 77 87
9	Issa Konfourou	CR-ONG/Ségou	lkonf.5@yahoo.fr
10	Makono Tangara	DRA/Ségou – membre Consortium Développement	macktangara@yahoo.fr
11	Amadou Sow	DRCN/Ségou - Développement	638 06 80
12	Bakary Thiéro	World vision/Bla ONG	bakarythiero@yahoo.fr
13	Bayo Mounkoro	ICRAF/Ségou	bmounkoro@hotmail.com
14	Ilboudo Eric	Chercheur ICRAF/Ségou	ilboudoeric@hotmail.com
15	Joseph M. Dakouo	Chercheur IER/CRRRA/Niono	Jm_dakouo@msn.com
16	Sidiki Gabriel Dembélé	IPR/IFRA Katibougou	sidikigabriel@hotmail.com
17	Antoine Kalinganire	ICRAF/WCA/Bko	a.kalinganire@cgiar.org
18	Karamoko Coulibaly	Agriculteur de Djakobougou	
19	Baba(Bina) koné	Agriculteur de Dougoucouna	916 36 07
20	Diakalia Sogodogo	Chercheur IER Cinzana	508 73 84
21	Bourama Dembélé	Mairie de Pélingana, Ségou	3 <sup>ème</sup> adjoint du Maire
22	Sibiri Jean Ouédraogo	Consultant	sibiri.ouedraogo@coraf.org
23	Mamadou Djimé	Consultant	mamadoudj@yahoo.fr
24	Daouda Coulibaly	Agriculteur de Toko	
25	Bakary Daou	ICRAF/Ségou	928 46 06

## Conclusion

Ce forum a été un outil précieux de dialogue et d'analyse des cinq projets. Il a eu le mérite d'amener plusieurs catégories socio-professionnelles à échanger non seulement comme un juge et une partie mais comme une rencontre de réflexion autour de « qu'aurions-nous pu éviter de faire ? et « comment faire plus efficacement ? ». Quelques insuffisances peuvent être relevées dans la conduite du forum :

- une journée comprenant des présentations et des travaux de groupes est apparue insuffisante pour traiter des questions importantes posées dans les TDR.
- Décideurs et ONGs n'ont pas été suffisamment impliqués sur l'ensemble des étapes d'exécution des projets ou pas du tout impliqués dans certains projets. Ce qui n'a pas permis leur contribution sur l'ensemble des projets.

- Le groupe des producteurs desquels nous aurions souhaité une contribution très effective ont eu plusieurs handicaps ; la langue qui nous a obligés à mettre un des coordonnateurs nationaux de projets à faciliter donc parfois à canaliser les débats et le fait qu'ils n'ont pas assisté et contribué aux présentations des travaux des autres groupes surtout sur des aspects impliquant leur participation aux projets.

## ***FORUM DE SEGOU : Termes de référence des Groupes de travail***

### **INTRODUCTION**

Pendant une dizaine d'années, le Centre de Recherche pour le Développement International (CRDI) a appuyé, et continue à le faire, la mise en œuvre de plusieurs projets exécutés par l'ICRAF et ses pays collaborateurs, parfois en partenariat avec d'autres institutions comme l'Université Laval au Canada.

En vue de renforcer leur programmation, de projeter les perspectives, l'ICRAF et le CRDI souhaitent procéder à une évaluation des projets de recherche-développement conduits de 1997 à 2007.

L'organisation du présent forum répond à une telle préoccupation. Il s'agit de regrouper toutes les parties prenantes pour évaluer les cinq projets conduits dans la région de Ségou.

Les résultats attendus de ces cinq projets sont les suivants :

#### **Projet 1 : Forger les liens entre la recherche et le développement en agroforesterie au Sahel Phase 1 :**

- 1) La compréhension des aspects sociaux, économiques et politiques qui influencent l'adoption et la diffusion des technologies agroforestières est améliorée
- 2) Les technologies agroforestières prometteuses sont disséminées dans les exploitations paysannes et leurs impacts évalués
- 3) Les capacités nationales dans la recherche agroforestière sont renforcées et l'accès à et la distribution de l'information agroforestière sont améliorées.

#### **Projet 2 : Forger les liens entre la recherche et le développement en agroforesterie au Sahel - Phase 2 :**

- L'information sur les facteurs socio-économiques et politiques affectant l'adoption des options agroforestières prometteuses est disponible et publiée;
- La compréhension des connaissances des paysans sur les espèces et les systèmes agroforestiers est améliorée,
- La compréhension des facteurs explicatifs des préférences paysannes ainsi que ceux qui conditionnent la modification, l'adaptation, l'adoption (ou non adoption) des options agroforestières est améliorée;
- Les Consortia de Recherche et de Développement sont créés dans chacun des pays partenaire;
- Les stratégies de diffusion des résultats sont affinées grâce à une meilleure compréhension des partenaires de développement

#### **Projet 3 : Haies Vives**

- Les contraintes liées à l'utilisation et l'adoption des haies vives par les communautés et les individus en fonction des caractéristiques socio-économiques sont identifiées ;

- Un mécanisme durable d'approvisionnement en semences et plants pour les espèces haies vives préférées, particulièrement les essences locales, est développé ;
- Les approches de diffusion individuelles et communautaires en vue de catalyser une utilisation à grande échelle et une adoption massive de la haie vive dans la région de Ségou sont développées.

Projet 4: Amélioration de la biodiversité de parcs agroforestiers et des conditions de vie du pauvre paysan au Sahel ( CRDI No 101778-001).

- Les options d'enrichissement et de gestion participative des espaces agroforestiers sont développées ;
- La distribution et les utilisations de la biodiversité agroforestière sont connues et les menaces bien identifiées
- Les producteurs, les transformateurs et les vendeurs de produits agroforestiers sont identifiés et sensibilisés sur leur rôle dans la gestion de la biodiversité des parcs agroforestiers;
- Les critères d'adoption des options d'enrichissement et leurs impact sont identifiés.

**Projet 5: Isang-Bagsak: Co-production et diffusion des savoirs en agroforesterie au Sahel (CRDI No 102443-001).**

- Les capacités des chercheurs et de leurs partenaires en matière de communication participative pour le développement appliquée à l'agroforesterie sont renforcées ;
- La communication participative pour le développement en tant que démarche méthodologique est expérimentée dans plusieurs projets et les résultats disséminés; et
- La communication participative pour le développement est institutionnalisée par les institutions participantes.

### **Cas du GROUPE 3 : Chercheurs - développeurs- formateurs**

Après avoir parcouru et analysé point par point les résultats attendus et lister les résultats le groupe analysera et synthétisera aussi les points suivants :

- 1) Est-ce que les résultats attendus ont été atteints ? Si non donner pour chaque résultat non atteint le pourquoi?
- 2) Quelles sont les principales difficultés que vous avez rencontrées dans la mise en œuvre des projets? Quels sont les moyens qui ont été mis en oeuvre pour les surmonter ? Et quelles sont les améliorations possibles ?
- 3) Impact des projets sur les conditions de vie des communautés rurales? Qu'est-ce qui a changé dans leur vie ?
- 4) Impacts des projets sur l'environnement
- 5) Impact des projets sur les capacités des communautés rurales / paysans à s'adapter aux changements sociaux, économiques, politiques (décentralisation, législations forestières, foncières, ...), climatiques et autres.
- 6) la pertinence des méthodologies, le fonctionnement des consortiums, les mécanismes d'échanges entre partenaires, la prise en compte du genre et des aspects économiques, sociaux et politiques (décentralisation, législations forestières, foncières, ...)
- 7) le fonctionnement des comités villageois de la conservation de la biodiversité,
- 8) les moyens à mettre en œuvre pour une plus grande implication des décideurs politiques dans la conception, l'exécution et l'évaluation des activités de recherche et sur l'utilisation des résultats des recherches par ces mêmes décideurs

- 9) la qualité et l'impact des partenariats noués autour des projets : ICRAF- Laval, ICRAF- Laval-IER-Institutions de formation et proposer des améliorations pour accroître le rôle et l'efficacité de l'IER et des autres structures nationales
- 10) Nouvelles orientations stratégiques à prendre pour que les projets agroforestiers aient plus d'impact dans la lutte contre la pauvreté au niveau des communautés rurales.



## ***ANNEXE 4 :Résumés des recherches exécutées dans le cadre du projet Forging links***

### **PHASE I**

#### **Résumés des activités de recherche effectuées par l'Université Laval avec l'appui du projet**

<b>Thème de recherche</b>	
<b>Équipe</b>	<b>Résumé</b>
<b>L'importance des produits forestiers non-ligneux dans l'économie des ménages agricoles de la région de Thiès au Sénégal</b>	
Frédéric Lebel, étudiant à la maîtrise en économie rurale, sous la direction de Guy Debailleul et Alain Olivier (Université Laval), en collaboration avec Samba Ndiaye (ISRA)	<p>La capacité de commercialiser les produits issus de l'agroforesterie est probablement l'un des facteurs qui conditionne le plus le maintien des pratiques agroforestières traditionnelles ou l'adoption de nouvelles pratiques agroforestières par les paysans. La première raison qui les motive à adopter ces pratiques est en effet, bien souvent, l'obtention de produits (bois, fruits ou feuilles) pouvant être commercialisés. Plusieurs paysans avouent par ailleurs que leur motivation à travailler au maintien des arbres dans leur terroir tient plus de leur valeur économique que de leur rôle environnemental. L'amélioration de la filière de commercialisation d'un produit pourrait donc être considérée comme un moyen de conserver la ressource ligneuse.</p> <p>Une étude a donc été entreprise afin d'analyser l'importance des produits forestiers non ligneux (PFNL) (ou produits non ligneux des arbres) dans l'économie des ménages agricoles de la région de Thiès, au Sénégal, et d'entrevoir les possibilités d'amélioration de la filière de commercialisation de ces produits. Divers travaux indiquent en effet que les PFNL peuvent contribuer de manière significative aux revenus des ménages ruraux, mais que des obstacles à une meilleure valorisation de ces produits peuvent se présenter dans des filières de commercialisation insuffisamment structurées.</p> <p>Deux méthodes de collecte de données ont été utilisées. La première, la plus importante, était celle du sondage. Les intervenants de la filière n'ayant pas tous les mêmes activités, un questionnaire a été créé pour les exploitants, un autre pour les commerçants et un dernier pour les consommateurs. La deuxième méthode de collecte de données était celle du " focus group ", qui a été utilisée auprès de dix groupes d'exploitants. Cette méthode de collecte de données qualitatives a permis d'enrichir les informations recueillies au moyen du sondage.</p> <p>Le sondage auprès des exploitants a été mené auprès de 101 ménages répartis dans trois villages de la région de Thiès. Les données recueillies concernaient la tenure de la terre et des arbres, la conservation des ressources, l'importance des PFNL dans la consommation et leur commercialisation. Les caractéristiques de la commercialisation et de la consommation dans les quatre plus grandes villes du Sénégal (Dakar, Thiès, Kaolack et Saint-Louis) ont pour leur part été abordées à l'aide d'un échantillon composé de 54 commerçants et 37 consommateurs.</p> <p>Les résultats indiquent notamment que la production et la consommation des PFNL sont loin de représenter des phénomènes marginaux ou en voie de marginalisation (Lebel, Debailleul, Ndiaye et Olivier, 2002 ; la liste des références est donnée à la</p>

---

**Thème de recherche**

Équipe	Résumé
	<p>page 15). Des espèces comme le manguier, le rônier et le baobab, notamment, ont une grande importance pour le paysan. En fait, les PFNL représentent une fraction significative du revenu monétaire des ménages agricoles. Plus de la moitié des exploitants interrogés ont affirmé qu'au moins le quart de leurs revenus provenaient de la vente de PFNL. Dans ce contexte, certains ménages ont d'ailleurs entrepris d'intégrer étroitement les PNFL à leurs stratégies d'augmentation de revenus.</p> <p>L'étude a par ailleurs révélé, chez les paysans, une connaissance relativement élaborée des conditions de culture et des exigences des différentes espèces. Il apparaît cependant que la promotion des PFNL devrait faire l'objet de programmes de formation et de vulgarisation spécifiques.</p> <p>Différents problèmes ont par ailleurs été observés dans le processus de commercialisation des PFNL (Lebel, Debailleul et Olivier, 2002). Parmi ceux-ci, on peut noter en particulier le transport de ces produits vers les marchés des grandes villes. Une implication plus active des paysans dans cette activité pourrait permettre une augmentation appréciable de leurs revenus. Il en est de même pour la transformation de certains de ces produits.</p>
<b>L'incidence de techniques agroforestières sur la dynamique familiale dans deux villages du Cercle de Ségou, au Mali</b>	
<p>Anne-Marie Lemay, étudiante à la maîtrise en sociologie, sous la direction de Richard Marcoux et Alain Olivier (Université Laval), en collaboration avec Amadou Niang (ICRAF)</p>	<p>L'adoption de nouvelles technologies entraîne une transformation du travail, qui peut entraîner à son tour de profondes transformations dans la dynamique familiale. Ces transformations peuvent concerner notamment la répartition du travail entre les genres au sein du ménage, de même que la répartition des bénéfices qui sont tirés de leurs activités. Une étude sociologique a donc été entreprise pour mieux comprendre l'impact de l'introduction de deux technologies agroforestières, la haie vive améliorée et les planches maraîchères de baobab, sur la dynamique familiale bambara en milieu rural malien (Lemay, Marcoux, Olivier et Niang, 2002). Elle visait en particulier à comprendre l'incidence de la transformation du travail agricole sur la division familiale du travail entre les hommes, les femmes et les enfants, selon le système matrimonial et la composition des ménages dans les familles à l'étude.</p> <p>L'étude a été effectuée auprès d'un échantillon de dix familles réparties également entre deux villages du Cercle de Ségou, au Mali. Parmi les diverses méthodologies de recherche qui ont été utilisées, on retrouve un questionnaire s'adressant aux familles étudiées et plusieurs outils appartenant à la méthode active de recherche participative (MARP). On a également procédé à un suivi systématique des activités journalières de plusieurs membres de chaque famille faisant partie de l'échantillon, soit 16 hommes (10 chefs de famille et 6 frères du chef de famille), 15 femmes (10 premières épouses et 5 deuxièmes épouses) et 10 enfants. À toutes les 5 minutes, les activités principale et secondaire des paysans de l'échantillon ont été notées, de même que leur lieu de travail et l'identité des personnes les accompagnant. Enfin, des entrevues semi-dirigées ont été réalisées auprès des dix chefs de famille et de leurs épouses, soit 10 hommes et 15 femmes au total. L'échantillon comportait six familles utilisant une des deux technologies agroforestières et quatre autres ne le faisant pas. On y retrouvait par ailleurs six familles polygames et quatre familles monogames.</p> <p>Les résultats indiquent notamment que l'introduction des planches maraîchères de baobab a permis aux hommes d'investir des jardins collectifs auparavant presque totalement réservés aux femmes. Même si les semences et l'information concernant la culture ont été prodiguées d'abord aux hommes, l'entretien des parcelles incombe très souvent aux femmes. Le passage de la haie morte à la haie vive prive par ailleurs les femmes, du moins temporairement, d'une source proche de bois de feu, même si elles pourront bénéficier des produits de la haie vive une fois celle-ci bien établie.</p>

Thème de recherche	
Équipe	Résumé
<b>L'utilisation des haies vives améliorées dans le Cercle de Ségou, au Mali</b>	
Virginie Levasseur, étudiante au doctorat en agronomie tropicale, sous la direction de Alain Olivier et Guy Debailleul (Université Laval), en collaboration avec Steve Franzel (ICRAF) et Bocary Kaya (IER)	<p>Au Mali, on assiste, depuis quelques années, à une augmentation des superficies consacrées à la culture en saison sèche, et en particulier à la production de cultures maraîchères et de manioc. Comme les animaux d'élevage divaguent librement à cette époque de l'année, les paysans ont l'habitude d'édifier des clôtures faites de branches d'arbres épineux pour protéger leurs cultures. Toutefois, cette protection n'est pas très efficace et contribue à la diminution des ressources ligneuses dans le terroir. Pour améliorer la protection offerte aux cultures et réduire la pression exercée sur les ressources, l'ICRAF fait la promotion auprès des paysans, depuis 1996, d'une technique agroforestière qui offre une protection efficace et durable : la haie vive améliorée (Levasseur, Bonneville et Olivier, 2001).</p> <p>Dans une première étude réalisée auprès des vingt premiers utilisateurs de la haie vive améliorée du Cercle de Ségou, ceux-ci se sont déclarés satisfaits de la protection offerte par la haie vive améliorée, dont ils ont exploité de nombreux produits utilisés à des fins alimentaires, médicinales et commerciales (Levasseur, Djimé et Olivier, 2002). Cependant, l'étude a aussi révélé que de sérieuses contraintes limitent l'adoption de cette technologie agroforestière à grande échelle. L'analyse a démontré que les modes de tenure de la terre, le statut social de l'exploitant et la disponibilité de la main-d'œuvre constituaient des facteurs importants pour l'adoption de la haie vive améliorée (Levasseur, Olivier et Kaya, 2002). Cela soulève quelques questions sur l'accessibilité de la technologie et sa contribution éventuelle à la différenciation sociale et économique de ses utilisateurs, qui ont mené à une enquête plus exhaustive visant à évaluer les contraintes à l'utilisation de la haie vive améliorée par les paysans et paysannes du Cercle de Ségou.</p> <p>Une démarche méthodologique alliant méthodes de recherche quantitatives et qualitatives a été mise en œuvre afin de réaliser cet objectif. Les données quantitatives ont été recueillies par le biais d'un questionnaire administré auprès de 186 unités de production agricole (UPA), réparties au sein de 11 villages du Cercle de Ségou. Les données qualitatives ont pour leur part été recueillies par le biais d'entretiens semi-structurés menés auprès d'une cinquantaine de paysans et paysannes et d'agents impliqués dans le secteur de la production agricole. Il en ressort que l'utilisation des haies vives améliorées est influencée par de nombreux facteurs d'ordre social, économique et culturel (Levasseur, Olivier, Kaya et Franzel, 2002).</p> <p>Une analyse statistique descriptive a notamment permis d'établir que les UPA utilisant une haie vive améliorée sont parmi les plus nanties dans les villages étudiés. Ces UPA disposent en moyenne de 6 membres actifs et d'une unité de labour (i.e. un multiculteur et deux bœufs de labour) de plus que les UPA n'utilisant pas la haie vive améliorée. Il semble donc que les UPA disposant de plus de moyens de production sont plus en mesure que les autres d'allouer une partie de ces moyens de production à l'implantation d'une haie vive améliorée, à une époque de l'année où ceux-ci sont généralement entièrement mobilisés pour les travaux champêtres.</p> <p>À l'aide d'un modèle de régression binaire, on a pu constater par ailleurs que l'utilisation d'une haie vive améliorée est notamment déterminée, de façon positive, par la participation des UPA aux séances d'information et de formation de l'ICRAF, ainsi que par l'écoute de la radio pour obtenir des renseignements sur l'agriculture. Les activités de vulgarisation semblent donc jouer un rôle de premier plan dans la décision du paysan ou de la paysanne d'implanter ou non une haie vive.</p> <p>Au plan foncier, l'enquête a révélé que la plantation d'arbre n'est accessible qu'aux seuls détenteurs de maîtrise foncière durable et transmissible. Par ailleurs, il semble que, dans les villages où la pression démographique est faible, la plantation</p>

**Thème de recherche**
**Équipe**
**Résumé**

d'arbre en bordure de parcelle soit le signe visible d'un conflit entre les paysans de champs voisins. Dans un tel contexte, la plantation d'une haie vive améliorée devient un geste suspect, ce qui empêche certaines UPA désirant conserver de bonnes relations avec leurs voisins de l'effectuer. Cependant, la plantation d'arbre en bordure de parcelle ne semble pas avoir la même signification dans les villages où la pression démographique est élevée. Dans ces villages, le désir des paysans de matérialiser les limites de leurs champs et d'affirmer leurs droits de propriété coutumière sur la terre se traduisent au contraire par une plantation accrue en bordure de parcelle.

La haie vive améliorée ne serait donc accessible qu'aux seules UPA détentrices de maîtrise foncière, et disposant en plus de moyens de production importants et d'un accès privilégié à l'information. Il semble par ailleurs que l'augmentation de la pression démographique soit un facteur qui incite les UPA à matérialiser les limites de leurs parcelles par la plantation d'arbres, induisant de la sorte une transformation du paysage construit et du système agraire. En effet, la multiplication des haies vives améliorées compartimente un espace traditionnellement ouvert, entraînant une individualisation croissante du terroir villageois. Cela expliquerait, du moins en partie, pourquoi la haie vive améliorée n'obtient pas toujours l'aval des autorités villageoises.

**Systèmes fonciers et dynamique des parcs arborés au Burkina Faso : le cas de trois villages du Plateau Central**

Sandra  
Paris,  
étudiante à  
la maîtrise  
en  
agroforeste-  
rie, sous la  
direction de  
Claude  
Beauchamp  
et Alain  
Olivier  
(Université  
Laval), en  
collabora-  
tion avec  
Sibiri  
Ouédraogo  
(INERA)

Les parcs arborés sont parmi les systèmes d'utilisation des terres les plus anciens du Sahel. Caractérisés par leur " plurifonctionnalité ", ils constituent par le fait même des systèmes fort importants pour les populations rurales. Malheureusement, la sécheresse et l'accroissement de la population ont amplifié les impacts de la surexploitation des ressources naturelles et de la saturation foncière, qui affectaient déjà l'état des parcs arborés. Conséquemment, de nombreux parcs arborés vieillissent, comme le révèle une baisse combinée de la densité arborée et de la proportion occupée par les sujets de petit diamètre.

Ce phénomène pourrait être lié à des facteurs aussi bien anthropiques que non anthropiques. Parmi les facteurs anthropiques, on relève notamment ceux qui sont liés au domaine foncier (Paris, Olivier et Ouédraogo, 2002). La gestion et l'utilisation des parcs arborés sont en effet en bonne partie liés au mode de tenure de la terre et des arbres. Le type de droits qu'un paysan détient sur les terres qu'il cultive peut notamment modifier son attitude face aux investissements à long terme. Cependant, les mêmes règles ne s'appliquent pas nécessairement à l'arbre et à la terre sur laquelle il se trouve. L'usage d'un arbre peut aussi demeurer exclusif à certaines personnes de la communauté et dépendre de leur position dans la hiérarchie sociale. Néanmoins, il semble que les questions de tenure soient devenues un enjeu primordial pour des sociétés où l'utilisation du territoire et de ses ressources se fait de plus en plus problématique. Il est par conséquent de toute première importance de comprendre le fonctionnement et l'évolution des droits qui concernent les parcs arborés.

C'est dans cette perspective qu'une étude a été entreprise sur le Plateau Central burkinabé, afin de tenter d'apprécier l'impact de la tenure des terres et des arbres sur la dynamique des parcs arborés (Paris, Ouédraogo, Bonneville et Olivier, 2002). Il s'agissait, dans un premier temps, de décrire l'état actuel et l'évolution de certains parcs, puis de déterminer les types de tenure et de gestion foncière qui y prévalent, afin d'établir un lien entre la dynamique de ces parcs arborés et les systèmes de tenure.

L'enquête a été réalisée dans trois villages mossis se distinguant notamment pour

Thème de recherche	
Équipe	Résumé
	<p>le rapport migrant/autochtone et la densité démographique. Une enquête préliminaire comportant l'utilisation de certains outils de recherche participative appartenant à la MARP (méthode active de recherche participative) a d'abord été réalisée. Puis, des questionnaires portant tout particulièrement sur les aspects fonciers ont été complétés lors de rencontres avec des chefs d'unité de production agricole (UPA) autochtones, allochtones ou migrants, ainsi qu'avec quelques femmes, dans chacun des villages de l'étude, pour un total de 148 personnes interviewées. Ils comportaient diverses questions ayant trait aux caractéristiques personnelles de l'exploitant, à la tenure foncière, à la tenure et à la gestion des arbres et à la réforme agraire et foncière. À la suite de cette enquête, une vingtaine d'exploitants (y compris les chefs des villages et les membres de certains groupements villageois) ont été rencontrés dans chaque village, dans le cadre d'entrevues semi-dirigées, afin d'approfondir certains aspects couverts par le questionnaire.</p> <p>Parallèlement aux enquêtes auprès des paysans, diverses données biophysiques sur l'état des parcs arborés ont été collectées. Ces données comprenaient la densité arborée totale des parcs de chacun des exploitants, la densité arborée pour trois espèces sélectionnées (<i>Faidherbia albida</i>, néré (<i>Parkia biglobosa</i>) et karité) et la circonférence du tronc de tous les arbres de l'une ou l'autre de ces trois espèces présents sur les parcelles. Deux séries de photographies aériennes ont aussi été utilisées pour caractériser l'évolution du couvert végétal dans chacun des villages. L'interprétation des photographies aériennes a été confrontée à la réalité du terrain pour vérifier sa validité et noter les changements survenus depuis les dernières photographies.</p> <p>L'analyse des photos aériennes révèle un retrait graduel de la végétation naturelle au profit de surfaces cultivées (les parcs arborés) toujours plus importantes dans la plupart des terroirs à l'étude. L'analyse des classes de circonférence indique pour sa part que les parcs arborés vieillissent dans plusieurs de ces terroirs. Les arbres de petite circonférence y sont en effet peu nombreux.</p> <p>L'examen des données recueillies ne révèle pas toujours de liens très nets entre la densité arborée des parcs et le type de droits d'usage que possède l'exploitant sur la parcelle concernée. Dans certains cas, cependant, et notamment dans un des villages de l'étude, on a pu observer que la plus forte densité arborée se retrouve dans les parcelles dont les exploitants sont les détenteurs des droits d'usage sur les terres. Le fait que ceux-ci ne subissent pratiquement aucune restriction en ce qui a trait à la gestion et à l'usage des arbres de leur parcelle permet peut-être d'expliquer ce phénomène. Cela serait conforme avec l'idée selon laquelle la détention de droits d'usage sur la terre, en sécurisant l'exploitant, lui permettrait d'adopter des pratiques plus durables qui intègrent l'arbre. Une pratique comme la régénération naturelle assistée pourrait cependant permettre, dans certains cas, de contourner certaines contraintes d'ordre foncier pour empêcher le vieillissement des parcs.</p>
Évaluation du potentiel d'adoption des parcelles maraîchères de baobab dans le Cercle de Ségou, au Mali	

Thème de recherche	
Équipe	Résumé
Valérie Savard, étudiante à la maîtrise en agroforesterie, sous la direction d'Alain Olivier et Serge Genest (Université Laval), en collaboration avec Steve Franzel (ICRAF)	<p>Le baobab (<i>Adansonia digitata</i> L.) est un arbre qui revêt une grande importance au Sahel. Ses usages sont multiples. Dans la région de Ségou, l'un des plus répandus est sans aucun doute l'utilisation des feuilles à des fins alimentaires. Les paysannes et les paysans cueillent en effet les feuilles de baobab pour la préparation d'une sauce accompagnant les céréales. Ils consomment les feuilles à l'état frais pendant l'hivernage et séchées durant le reste de l'année. Or, ces feuilles constituent une excellente source de vitamine A, une caractéristique importante quand on sait qu'une forte proportion de la population malienne souffre d'une carence en cette vitamine.</p> <p>Devant la forte pression exercée sur le baobab par la cueillette de ses feuilles, des chercheurs de l'ICRAF et de l'IER, au Mali, ont imaginé une technique permettant la culture du baobab en parcelles maraîchères (Savard, Olivier et Bonneville, 2002). Celle-ci consiste à semer les graines de baobab sur de petites parcelles et à laisser pousser les plants jusqu'à une hauteur d'environ 30 cm. Une partie des feuilles est alors récoltée, périodiquement, de façon à maintenir les plants à une hauteur à peu près constante. Bien régies, les planches maraîchères de baobab permettent une production de feuilles en toutes saisons.</p> <p>Bien que la vulgarisation vienne à peine de débiter, soit depuis septembre 2000, notamment par la distribution de lots de semences à des paysans et paysannes intéressés à tester la technologie, une évaluation préliminaire de son potentiel d'adoption a été entreprise afin d'ajuster la nouvelle technologie à la réalité paysanne. Des entretiens semi-dirigés ont été effectués auprès de 104 personnes, semeurs et non semeurs, hommes et femmes, dans cinq villages du Cercle de Ségou où la technique a été diffusée. Les questionnaires portaient sur la faisabilité et divers autres facteurs de l'acceptabilité des planches maraîchères de baobab. Une approche statistique a été utilisée pour évaluer les avantages et les inconvénients de la technologie, tels qu'identifiés par les paysans, et les liens qui existent entre diverses variables sociales, culturelles, économiques et techniques et l'utilisation de la planche maraîchère de baobab.</p> <p>De façon générale, les paysans se disent motivés par les planches maraîchères de baobab et leur discours est positif à leur sujet (Savard, Olivier et Franzel, 2002). En ce qui a trait à la faisabilité elle-même de la technique, il semble cependant que les paysans se heurtent à quelques contraintes, une des plus importantes étant le faible taux de germination des semences qui sont mises à leur disposition, ainsi que son étalement. L'irrigation est par ailleurs problématique pour certains d'entre eux, en particulier lorsque les puits se tarissent en saison sèche. D'autres affirment ne pas avoir accès à la terre nécessaire pour implanter les planches maraîchères de baobab. Cela serait dû au fait que la dimension des champs de case et des périmètres maraîchers, dans lesquels a le plus souvent lieu l'implantation des planches maraîchères de baobab, est généralement limitée. La surface nécessaire pour subvenir aux besoins de la famille serait par ailleurs beaucoup plus grande que celle d'une unique planche. La protection qu'il convient d'apporter aux parcelles semble aussi constituer une contrainte à l'adoption pour quelques paysans. Enfin, le fait que la planche maraîchère demande plus de travail que la récolte à même les arbres du parc arboré constitue, aux yeux de plusieurs paysans, un inconvénient important. Tous ces facteurs devraient donc être pris en compte lors de la détermination du public cible des interventions.</p> <p>Fait à noter, il apparaît que ceux et celles qui pratiquent déjà des activités de maraîchage peuvent normalement surmonter plusieurs des contraintes qui ont été identifiées lors de l'étude. Puisque certains paysans entretiennent de très belles planches, il ne semble pas erroné d'affirmer que la technologie est faisable. Il pourrait cependant être utile d'améliorer la stratégie de vulgarisation si l'on veut augmenter ses chances de réussite. On pourrait notamment envisager de commencer</p>

Thème de recherche	
Équipe	Résumé
	la diffusion dans des villages où la ressource baobab se fait rare et où le maraîchage se pratique déjà. Diverses innovations, notamment le semis en ligne autour de la parcelle maraîchère habituelle, ont par ailleurs été observées sur le terrain, qui devraient sans doute être prises en compte par les agents de vulgarisation dans leurs démarches auprès des paysans et des paysannes.

**Résumés des activités de recherche effectuées par les chercheurs sahéliens avec l'appui du projet**

Auteur/Programme	Sujet : Résumé
Amadou A. Fall, Chercheur ISRA, Sénégal	<p><b>Impact social et économique de la recherche sur les brise-vent en riziculture irriguée dans le delta et la moyenne Vallée du Fleuve Sénégal</b></p> <p>L'objectif global de l'étude était d'évaluer d'une part, la rentabilité financière de la technologie auprès du producteur pour qui l'innovation est destinée, et d'autre part de mesurer les gains sociaux et économiques induits par la recherche et la vulgarisation des techniques agroforestières de brise-vent sur le riz dans le Delta et la moyenne Vallée du Fleuve Sénégal.</p> <p>La recherche a montré que les rendements du riz sont significativement améliorés dans la zone d'influence des brise-vent avec un effet dépressif aux environs immédiats. Cependant, la recherche de telles technologies nécessite souvent des investissements importants. On avance souvent que la recherche agricole est très payante, mais on ne dispose pas assez d'informations quantifiables des retombées sociales de celle-ci. Les analyses rétrospectives sont utilisées pour déterminer la valeur des efforts de recherche et de transfert des brise-vent dans la Vallée du fleuve Sénégal.</p> <p>La rentabilité financière à l'échelle exploitation produit un taux intéressant de</p>

	<p>36 %. Avec les niveaux d'investissements élevés dans les premières années, les revenus sont négatifs, mais deviennent positifs à partir de la troisième année et les années successives de coupe. A l'échelle macro-économique, le taux interne de rentabilité (TRI) est de 12 % et la valeur actualisée nette (VAN) de 70 millions pour la simple culture de 1987 à 2000. Ce taux est acceptable au regard des taux d'intérêt sur les projets agricoles à court terme se situant à 7,5 %.</p> <p>Cependant, les grands projets de développement ont des taux cibles plus élevés (40 %). Ceci montre que la rentabilisation de tels investissements passe nécessairement par une intensification de la production avec la pratique de la double culture. Avec l'apport des bénéfices substantiels des produits de la technologie (perches, bois de chauffe, etc.), le TRI passe cependant à 58 % et la VAN à plus de 6 milliards. Ces résultats affirment la réussite des recherches menées en relation avec un système efficace de transfert de technologies, et une utilisation efficiente des produits de la technologie. Les performances de la recherche seraient beaucoup plus en vue si les effets négatifs avaient été réduits sur les parcelles par des techniques de mise en place plus appropriées. L'amertume créée par les effets de bordure non partagés risque de mettre en péril les avantages escomptés de la technologie.</p>
--	--

<p><b>Marou Zarafi Assane,</b>  <b>Chercheur INRAN,</b>  <b>Niger en collaboration avec</b>  <b>Abasse A. T.; Bokar M.;</b>  <b>Niang A. et Cheick O. T.</b></p>	<p><b>Analyse de l'adoption de la Régénération Naturelle Assistée dans la Région de Maradi Au Niger</b></p> <p>La régénération naturelle assistée (RNA) est une pratique agroforestière largement répandue dans les exploitations agricoles de la région de Maradi au Niger. Longtemps pratiquées de manière traditionnelle, les techniques se sont améliorées à travers la diffusion de paquets techniques par différents intervenants en matière d'agroforesterie. Ces intervenants sont principalement les projets de développement rural et les ONG. Ils interviennent par la diffusion de paquets techniques, en collaboration avec la recherche, devant permettre une meilleure pratique et une utilisation rationnelle de la RNA. Ces paquets constituent une technologie intégrée comprenant les 5 techniques suivantes: le repérage des plants; la densité par stade de développement des arbres ; la protection des jeunes pousses; les techniques de coupe et les modes d'exploitation des arbres. L'objectif général de l'étude est d'évaluer ces techniques de gestion de la RNA. Pour atteindre cet objectif général, les objectifs spécifiques visés sont de caractériser les exploitations agricoles et les champs, d'identifier les espèces sur lesquelles est pratiquée la Régénération Naturelle Assistée et les contraintes liées à sa pratique et enfin de déterminer les facteurs pertinents à l'adoption de cette RNA et des techniques qui la composent. Pour cela, deux types de collecte de données ont été entrepris: une enquête préliminaire</p>
--	---



informelle et une enquête formelle. Deux méthodes d'analyse ont été appliquées sur les données collectées: une analyse statistique descriptive et une analyse économétrique. L'adoption de la RNA et des techniques qui la composent est analysée à l'aide d'un modèle Logit dichotomique sur un échantillon de 120 paysans. Les variables utilisées dans ce modèle, sont celles ciblées à partir de l'enquête préliminaire, complétées par celles identifiées par d'autres études mentionnées dans la revue de littérature. Elles sont qualitatives ou quantitatives d'ordre technique, socio-économique ou psychologique. Les principaux résultats obtenus sont les suivants:

Du point de vue statistique descriptive, la RNA est connue dans les exploitations agricoles des villages enquêtés il y a au moins 10 ans. Ces exploitations ont en moyenne des effectifs de 10 personnes dont 6 sont actifs agricoles. L'âge moyen des chefs d'exploitation est de 41 ans avec une grande expérience de la pratique de l'agriculture d'au moins 32 ans sur des parcelles de superficies moyennes de 2 ha. Les champs sont en général relativement proches des habitations. Le cheptel, dominé par l'élevage des caprins, présente en moyenne 2 têtes d'ovins par exploitation. Cependant il faut noter la faiblesse de la fréquence de visites des agents forestiers qui n'atteint pas une moyenne d'une visite dans l'année. Ce qui signifie que le sujet RNA n'est pas abordé par la vulgarisation durant toute une année dans certains villages.

Les espèces sur lesquelles est pratiquée la RNA sont essentiellement et principalement : *Acacia albida* ou "gao", *Pilostigma reticulatum* ou "calgo", *Guiera senegalensis* ou "shabara", *Ziziphus mauritiana* ou "magaria", *Adansonia digitata* ou "kuka" *Sclerocarya birrea* ou "daniya", *Prosopis africana* ou "kyriya", *Combretum glutinosum* ou "tarammya", *Cassia Singueana* ou "runhu", *Balanites aegyptiaca* ou "adua", *Boscia Senegalensis* ou "anza" et *Acacia senegal* ou "dakwara", *Bauhinia rufescens* ou "dirga", *Lannea fruticosa* ou "fâru", *Anona senegalensis* ou "gwanda", *Tamarindus indica* ou "tsamia", *Dichrostachys cinerea* ou "dundu", *Hyphaene thebaïca* ou "gôriba" et *Albizia chevaleri* ou "kasari". Les raisons du choix de ces espèces sont liées aux avantages qui en sont tirés : le maintien de l'humidité du sol, le redressement de la fertilité du sol, la fourniture de bois (de service, d'œuvre et de feu), l'alimentation humaine et animale (feuilles, fleurs et fruits) et la médecine traditionnelle. Malgré ces avantages, des contraintes existent quant au maintien des arbres dans les champs : les paysans ne peuvent pas couper les arbres en RNA dans leur propre champ de peur que le forestier les amende, ce qui les décourage à laisser le plant grandir. Il faut noter aussi que certaines espèces en RNA ne favorisent pas de bons rendements (c'est le cas, selon les producteurs, de *Lannea fruticosa* ou "fâru" qui est une espèce dont l'ombrage et la fraîcheur de sol qu'elle favorise entrave le bon développement végétatif du mil ; c'est le cas aussi de *Acacia nilotica* ou "bagaruwa" qui rend le sol dur et le paysan est obligé de ne pas les couper car ces espèces sont protégées par la législation forestière nigérienne. Certaines espèces en RNA constituent un refuge aux oiseaux granivores. C'est le cas en général de certaines espèces épineuses (*Acacia senegal*, *Acacia nilotica*) dont les oiseaux se nourrissent des fleurs.

	<p>Parmi les contraintes majeures figurent les coupes clandestines: elles sont effectuées en général dans les champs les plus éloignés. C'est le fait des habitants du même village et de ceux de villages voisins à l'occasion souvent des cérémonies (baptêmes mariages). Cette pratique de coupes clandestines occasionne souvent des conflits agriculteurs-éleveurs : En effet, les éleveurs en transhumance commettent beaucoup de dégâts sur la RNA lors de leur passage dans les zones agricoles et parfois avant la libération des champs.</p> <p>Dans les champs des paysans, il n'y a pas que des espèces qui poussent spontanément. Certaines espèces y sont plantées par les paysans pour leur raréfaction compte tenu de leurs utilisations multiples. Il s'agit de <i>Adansonia digitata</i>, de <i>Azadirachta indica</i> ou "dogon yaro", de <i>Eucalyptus camaldulensis</i> ou "touraré", de <i>Hyphaene thebaïca</i>, du <i>Prosopis africana</i> et de <i>Acacia holosericea</i> ou "olo". Cependant cette plantation est rare, sauf dans le cadre de l'exécution de certains projets de développement rural tel que le Projet de Gestion des Ressources Naturelles (PGRN) comme brise-vent</p> <p>Les sols rencontrés sont sablonneux ou <i>jigawa</i>, sablo-argileux ou <i>Gueza</i>, et argileux de bas-fonds ou <i>Fadama</i>. La plupart des arbres sont rencontrés dans les deux premiers types de sol. <i>Hyphaene thebaïca</i> pousse surtout sur les sols de bas-fonds.</p> <p>Les modèles Logit nous ont permis de déterminer les facteurs susceptibles de favoriser l'adoption de la RNA et des techniques qui la composent individuellement :</p> <p>Quatre variables se sont montrées pertinentes pour obtenir un taux d'adoption de 80 à 83% de la pratique de la RNA : l'éducation, les avantages perçus, le nombre d'ovins et l'achat de cordes, de bois d'œuvre ou de service. En effet, la variable "EDUC" indique que la probabilité d'adoption augmente au moins de 15% si la variable muette "EDUC" augmente d'une unité. Cette probabilité d'adoption augmente aussi de 7% si le nombre de bovins augmente d'une unité. Quant à la variable "ACHACO", la probabilité d'adoption de la RNA augmente de 23% si la variable "ACHACO" augmente d'une unité. D'autres variables, non pertinentes telles que la connaissance de la pratique de la RNA, la fréquence de visite des agents de l'environnement et la distance moyenne des champs de l'EA influencent positivement l'adoption.</p> <p>Le taux d'adoption de la technique du repérage, individuellement considérée par le modèle logit, est faible : il est de 30 %. C'est une technique jugée préoccupante en terme de temps de travail à consacrer par le paysan. Très souvent l'exploitant effectue le repérage assez tardivement, au moment de l'exécution de certaines opérations culturales tel que le premier sarclage, alors que sa mise en application est recommandée juste avant le défrichement des champs. L'application de cette technique est déterminée par la seule connaissance de la RNA. En effet, l'augmentation d'une unité de cette variable augmente significativement de 1,5% la probabilité d'adoption de la technique de repérage</p> <p>Le taux d'adoption de la densité des arbres recommandée est le plus faible :</p>
--	---

	<p>il est égal à 23%. L'adoption de cette densité est influencée positivement par la connaissance de la RNA mais négativement par le temps consacré par la femme à la corvée d'eau.</p> <p>Le taux d'adoption de la technique de coupe est le plus élevé et égal à 95%. L'application de cette technique est influencée positivement par le gardiennage en stabulation des animaux, la fréquence des visites des agents de l'environnement sur le sujet de la RNA et le nombre d'ovins de l'exploitation agricole.</p> <p>Le taux d'adoption de la protection des plants est également élevé et égal à 93%. En, effet, en plus de la connaissance de la RNA, l'objectif de refuge pour la satisfaction des besoins (absence de latrines) influencent positivement l'application de cette technique. Par contre, l'utilisation de la culture attelée et l'achat de cordes ou du bois au marché influencent négativement et de façon significative cette adoption.</p> <p>Quant au taux d'adoption de la technique du mode d'exploitation des arbres dans la gestion de la RNA, elle est de 77,5%. L'application de cette technique est influencée positivement et de façon significative par l'information sur les prix annuels distribués aux producteurs lauréats de la meilleure application de la RNA. Par contre, le nombre d'ovins influence négativement cette adoption.</p>
--	--

<p><b>Lamien Nieyidouba,</b>  <b>Chercheur INERA,</b>  <b>Burkina Faso</b></p>	<p><b>Commercialisation des produits non ligneux des arbres de la zone semi-aride du Burkina Faso: Cas des feuilles sèches de Baobab (<i>Adansonia digitata</i> L.)</b></p> <p>La domestication des essences locales repose en partie sur le développement du marché de leurs produits non ligneux. Cependant, le développement du marché d'un produit passe nécessairement par une bonne connaissance des pratiques de consommation et de commercialisation déjà existantes. La présente étude a eu pour objectif d'évaluer le système de marché existant des feuilles sèches de baobab en vue d'identifier les contraintes et les potentialités de développement de ce marché.</p> <p>Le marché des feuilles de baobab est assimilable à un marché du type oligopsone dans un des villages étudiés. Une des caractéristiques de ce type de marché c'est que le petit nombre d'acheteurs qui est face à un grand nombre de vendeurs a une tendance à gouverner les prix. Ce qui est dommageable pour les vendeurs qui sont ici les producteurs/collecteurs. Alors que dans un autre village (Gassan), le marché est plus assimilable à un marché du type oligopole d'entente. Cette situation fait que les commerçants préfèrent céder par moment leur produit à crédit aux consommateurs plutôt que de diminuer de prix. En définitive, ce sont les commerçants acheteurs/revendeurs qui se trouvent en position de force sur les deux marchés.</p> <p>Le profil social des acteurs montre que les femmes sont les plus actives sur le marché des feuilles baobab. La plupart des acteurs sont analphabètes. Un tel profil social des acteurs comporte un handicap sérieux pour la conduite du marché. Il a pour conséquence de limiter la capacité des acteurs,</p>
--	--

	<p>notamment les femmes à acquérir les compétences nécessaires pour entreprendre des activités génératrices de revenus. Selon ces auteurs, malgré les efforts déployés par les femmes rurales pour concilier les activités génératrices de revenus et les tâches ménagères, leur charge de travail constitue un énorme fardeau en terme de temps, de mobilité et d'énergie dont l'effet se fait ressentir sur leur productivité.</p> <p>L'intérêt qu'il y a dans l'évaluation du volume des échanges est qu'elle permet à d'autres acteurs d'avoir une idée de l'offre potentielle du produit dans la zone de l'étude, d'une part. D'autre part, elle permet aussi aux décideurs politiques d'identifier les opportunités liées au produit. Il se dégage un caractère impressionnant du marché des feuilles de baobab au regard du volume des échanges. Les sacs en polyéthylène de six tines de contenance constituent les principaux emballages de conditionnement et de transport. Ils sont localement appelés "sac de 100 kg" par ce que la contenance de ce sac en céréale pèse 100 kg. Compte tenu de la faible masse volumique des feuilles sèches, ces sacs remplis de ce produit ne pèsent en moyenne que 16 kg. En équivalant sac, le volume des échanges par jour de marché a oscillé entre 42 sacs en septembre et 97 sacs en décembre. Ce qui pose un problème d'occupation de l'espace pour le transport.</p> <p>Dans la conduite du marché, il apparaît que la disponibilité du produit sur le marché est le facteur de fixation du prix le plus cité. Cela s'explique par le fait qu'une part importante des personnes enquêtées ne supportent pas de coûts de commercialisation par ce que ces personnes sont soit des producteurs/collecteurs soit des détaillants qui achètent leur produit sur place pour le revendre en particulier à Gassan.</p> <p>Dans les arrangements de vente ou d'achat, les commerçants acheteurs/revendeurs paient généralement au comptant le produit. Mais lorsqu'il s'agit de la vente, ils sont souvent amenés à céder le produit à crédit en raison du faible pouvoir d'achat des consommateurs. La tendance des commerçants à céder leur produit à crédit est motivée par le fait qu'ils sont assurés de recouvrir leurs créances du fait d'une forte pesanteur sociale qui oblige les créanciers à s'acquitter généralement de leurs dettes.</p> <p>La majorité des acteurs disent qu'ils ont l'information sur le prix du produit auprès des acheteurs. Dans les faits, cela se traduit par l'introduction d'une nouvelle unité de mesure à contenance différente suivant l'offre du produit sans qu'il n'y ait un changement officiel de prix. Face à l'inexistence d'une organisation professionnelle à même de défendre la cause de ses membres, chaque acteur individuel, notamment les producteurs/collecteurs reste vulnérable. Ils ont donc un pouvoir limité sur la place du marché. L'alternative qui s'offre en eux est de se regrouper en association pour mieux contrôler une part du marché.</p> <p>Le marché des feuilles de baobab ne semble pas être dans une situation de marché à concurrence parfaite sur les deux marchés. Il n'y a pas de différenciation induite de produits ni de barrières d'entrée au marché. Dans la zone d'étude, le marché est plutôt caractérisé par une situation plus confortable d'une catégorie d'acteurs que sont les commerçants grossistes.</p>
--	---

	<p>Sur les deux marchés il est apparu qu'ils ont plus de poids dans la détermination du prix de vente compte tenu des situations de marchés oligopsone et oligopole. C'est ce qui explique le fait qu'ils aient une part importante du prix payé par le consommateur. Nous pensons que les coûts de commercialisation, du travail fourni par le commerçant, de l'intérêt du capital investi dont tiennent souvent compte les commerçants ne saurait expliquer ces niveaux élevés de marge. Nous en déduisons que les commerçants exploitent abusivement le marché des feuilles de baobab au détriment des producteurs / collecteurs, et sont à l'origine des prix élevés sur les marchés de consommation. Cette contrainte principale est favorisée par le profil social de la plupart des acteurs, le manque de système formel d'information sur le marché et de structures adéquates de formation et de services de crédits. A l'opposé, la relative abondance des feuilles de baobab dans la zone de l'étude, la possibilité de conservation du produit sur toute l'année, l'existence d'un marché national de consommation et les possibilités de transport existantes offrent de réelles possibilités d'amélioration du marché de ce produit.</p>
<p><b>Penda Sissoko,</b>  <b>Chercheur IER,</b>  <b>Mali avec la collaboration de</b>  <b>Alpha Oumar Kergna,</b>  <b>Agroéconomiste chercheur à</b>  <b>l'ECOFIL, IER</b></p>	<p><b>Etude diagnostique des Circuits de commercialisation des produits du jujubier dans la zone sahélienne du Mali: Cas de l'arrondissement de Kayes</b></p> <p>Le jujubier riche en vitamines A et C est un fruitier très prisé par les populations de la zone de Kayes. Ses fruits et ses feuilles sont utilisés dans l'alimentation humaine et animale. Le fruit du jujubier est consommé directement ou transformé en "Ntomononfléni" et vendu sur le marché local ou exporté vers d'autres pays.</p> <p>Cette étude, utilisant des enquêtes socio-économiques, a permis d'identifier le circuit de commercialisation des produits du jujubier dans la zone de Kayes. La commercialisation du jujubier implique plusieurs acteurs depuis la collecte jusqu'à la commercialisation.</p> <p>Ainsi, nous avons identifié les collecteurs qui assurent le ramassage et la collecte des fruits dans la brousse, les commerçants grossistes et détaillants qui assurent la vente du produit sous forme transformé ou brut et les transformatrices qui transforment le fruit sous forme de petites galettes appelées «Ntomononfléni».</p> <p>La transformation du produit (jujube) est une source importante de revenu des femmes de la zone de kayes. Les bénéfices tirés par les femmes dans la transformation et l'exportation du "Ntomononfléni" sont importants. En moyenne le revenu net journalier s'élève à 2500 F.CFA pour une transformatrice. Une femme exportatrice peut tirer 300.000 à 400.000 CFA comme revenu durant la campagne de commercialisation du jujube.</p> <p>Les revenus tirés de l'activité ont permis une certaine amélioration des conditions de vie des acteurs (apport de gain pour subvenir aux besoins de la famille : nourriture, santé, fournitures scolaires pour les enfants, entraide au niveau de la société, etc.)</p>

	<p>Par ailleurs, les gains tirés de l'activité ont permis à certains acteurs surtout transformatrices et exportatrices d'investir leurs revenus dans d'autres secteurs de la production telles que la teinture, la restauration, etc. Cependant, les contraintes majeures au développement de cette activité sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La disponibilité du produit (fruit)</li> <li>- Les frais de commercialisation élevés</li> <li>- La pénibilité du travail</li> <li>- Le non-remboursement des prêts</li> <li>- Manque d'information et de formation des transformatrices</li> <li>- Manque de financement des acteurs</li> <li>- La non organisation des différents acteurs</li> </ul>
<p><b>Sacko I. et Diallo B,</b>  <b>Thèse d'ingénieur agronome,</b>  <b>IPR/ANAFE, Mali</b></p>	<p><b>Identification et caractérisation des produits forestiers non ligneux commercialisés en période hivernale dans le cercle de Ségou, Mali</b></p> <p>Le but de cette étude était de mieux connaître les produits non ligneux provenant des espèces agroforestières sur les marchés locaux des communes de Ségou. Les objectifs poursuivis étaient les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier les différents produits forestiers non ligneux faisant l'objet de commerce sur les marchés de la zone d'étude ;</li> <li>• Identifier les réseaux de commercialisation de ces produits ;</li> <li>• Déterminer les moments de fortes affluences de certains produits.</li> </ul> <p>L'étude a été entreprise dans cinq (5) marchés notamment : Dioro, Markala, le Grand marché de Ségou, le marché de Médine et le point de vente de fourrage au Somonosso de Ségou. L'enquête a été menée avec 36 vendeurs permanents repartis comme suit: 8 à Dioro, 10 à Markala, 12 au grand marché, 5 à Médine et 1 au Somonosso. Ils étaient tous suivis hebdomadairement compte tenu du fait que la grande affluence a lieu le jour de foire qui est organisé une fois par semaine. Les produits provenant d'arbres et d'arbustes ligneux vendus qui ont été répertoriés étaient au nombre de 27 à Dioro, 22 à Markala, 21 au Grand marché, 17 à Médine et 1 à Somonosso. Excepté quelques produits transformés: Soumbala de <i>Parkia biglobosa</i>, le beurre et le savon à base de <i>Butyrospermum parkii</i>, tous les autres produits étaient cueillis ou ramassés au niveau des formations naturelles par les femmes et les enfants.</p> <p>Les résultats de l'étude ont montré l'existence de réseaux de commercialisation tant au niveau local, régional, qu'international. A travers ces réseaux, un nombre important de produits de la région est exporté vers la Côte d'Ivoire et le Sénégal. Ces produits sont : la poudre et les feuilles de <i>Adansonia digitata</i>, les fruits de <i>Landolphia senegalensis</i>, la poudre de <i>Lawsonia inermis</i> et les amandes de karité. Des produits comme les balais d'<i>Elaeis guineensis</i>, les feuilles de <i>Lippia chevaleri</i> et le soumbala sont importées à partir de la Côte d'Ivoire et de la Guinée.</p>

Auteur/Programme	Sujet/Résumé
<p><b>Maguette Kaire, Chercheur ISRA, Sénégal</b></p>	<p><b>Effets des facteurs socio-démographiques sur l'évolution de la biodiversité ligneuse du système culture-jachère dans le Bassin Arachidier du Sénégal</b></p> <p>L'étude avait pour objectif :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de mettre en évidence sur des terroirs contrastés du bassin arachidier, les liens entre la structure floristique et spatiale de la végétation ligneuse et l'utilisation du milieu par l'homme.</li> <li>• d'analyser la variabilité de la végétation ligneuse (flore, structure) à l'intérieur et entre terroirs contrastés, et l'interpréter à l'aide de variables décrivant le milieu et les pratiques propres à chaque communauté villageoise</li> </ul> <p>L'approche méthodologique a consisté d'une part à un inventaire de la biodiversité agroforestière utilisant comme critère d'analyse l'indice de Shannon Weiner (<math>H = -\sum P_i \times \log_2 P_i</math>, où <math>P_i</math> est la contribution de chaque espèce à l'effectif total), et d'autre part à une enquête sur les modes d'utilisation des ressources agroforestières. La valeur de l'indice de diversité de Shannon Weaver semble être inversement proportionnelle à la taille de la population (700 hbts à Darou, 365 à Keur Layène et 130 à Ndienguène)</p> <p>L'impact des projets sur l'indice de diversité est très significatif. L'indice est considérablement relevé dans les unités de gestion où les technologies ont été introduites (Glacis à Darou, champs de case à Ndienguène et Keur Layène). La valeur élevée de l'indice sur le plateau de Darou s'explique par l'existence d'une zone de parcours non cultivée où dominent les combrétacées. Le niveau d'implication des populations dans les activités de gestion de la biodiversité agroforestière n'est pas significativement différent en fonction des ethnies (wolofs, toucouleurs, sérères)</p> <p>L'approche genre a été déterminant dans la prise de conscience de l'intérêt des actions de gestion des ressources naturelles. AFRICARE a beaucoup mis l'accent sur la participation des femmes, et toute sa stratégie, dans chaque terroir, s'articule autour de l'Entreprise à Base Agricole (EBA) qui est un GIE local reconnu et qui constitue en même temps un cadre de concertation. Les membres sont essentiellement constituées de femmes (en moyenne 80%) et d'hommes chefs d'exploitation agricole (20%). Chaque EBA dispose d'un champ de démonstration des technologies agroforestières. La taille de la population n'est donc pas un facteur déterminant de l'érosion de la biodiversité agroforestière. La prise de Conscience et l'intérêt économique des ressources agroforestières sont des éléments particulièrement influents de la dynamique de ces ressources. En effet, les technologies agroforestières introduites par AFRICARE (Haies vives, brise-vents, arboriculture, etc. avec des espèces à usages multiples) ont permis aux GIE des terroirs villageois de tirer des avantages importants de leurs exploitations. Les personnes enquêtées confirment</p>

	<p>l'impact économique des aménagements agroforestiers. Les revenus supplémentaires ont été estimés à 312.170 F CFA en moyenne par an et par EBA. Ces revenus proviennent des activités agro-sylvicoles menées dans les champs de démonstration et de la vente des plants produits en pépinière.</p> <p>En plus des intérêts tirés des EBA, le système de crédit mis en place grâce aux revenus supplémentaires générés par le projet, a permis aux membres qui en ont bénéficié de mener des activités lucratives (petit commerce, embouche...) et subséquemment de se procurer des revenus. Le ratio bénéfice net sur emprunt qui permet d'apprécier la rentabilité du système de crédits pour les membres des EBA s'élève à 60% ; ce qui signifie que chaque 100 francs empruntés rapporte au membre de l'EBA un bénéfice de 60 francs au bout de 2,5 mois»</p>
<p><b>Mahamane Larwanou,</b> Chercheur INRAN, Niger</p>	<p><b>La gestion des parcs agroforestiers au Niger :Analyse des facteurs socio-politiques et institutionnels sur leur dynamique</b></p> <p>L'objectif de cette étude est d'analyser l'influence des facteurs socio-politiques et institutionnels sur la dynamique et la gestion des parcs agroforestiers au Niger.</p> <p>L'approche méthodologique a utilisé deux grands composantes : 1) les recherches bibliographiques afin de voir l'évolution du système forestier nigérien en général de la période précoloniale à nos jours et des parcs agroforestiers en particulier ; 2) les enquêtes et relevés sur le terrain afin de voir si les facteurs socio-politiques et institutionnels ont changé la mentalité des populations sur la manière de gérer les parcs et l'emprise de ces facteurs sur la dynamique des parcs agroforestiers.</p> <p>Pour le travail de terrain, sept terroirs villageois étaient pris le long de la vallée du fleuve Niger. Les terroirs villageois considérés, étaient choisis suivant des critères suivants : le poids démographique, la position dans les zones bioclimatiques différentes, la dominance des activités socio-économiques des sites, etc.</p> <p>Les résultats issus de l'étude étaient les suivants :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. un modèle chronologique de l'évolution des parcs agroforestiers au Niger. Dans ce modèle, il a été fait ressortir suivant les différentes périodes, la chronologie des événements sociopolitiques et institutionnels ayant marqué l'évolution du système forestier nigérien et les parcs agroforestiers. L'enseignement principal ressorti à travers ce modèle est un corollaire négatif du point de vue évolution des parcs qui apportait à chaque époque, un changement de mentalité des populations qui adoptent un comportement spécifique face à une nouvelle situation.</li> <li>2. un relevé actualisé de quelques paramètres indicatifs de la situation des parcs à savoir les espèces présentes et leur dynamique, les espèces disparues et les causes de disparition, et les espèces fertilisants les champs, la distance domicile-champs et le nombre moyen de champs.</li> <li>3. un recueil d'informations le mode de délimitation des champs, le</li> </ol>



	<p>mode d'acquisition des terres et le droit des femmes à la terre</p> <p>L'entretien des arbres existants sur les limites des champs représente le mode d'utilisation dominant. L'héritage et le prêt constituent les formes courantes d'acquisition des terres. L'enquête a révélé que les femmes n'ont qu'un droit d'usage sur les terres et très peu de femmes exercent un droit de propriété sur les terres.</p> <p>Le constat principal émanant de la confrontation de ces résultats est que les facteurs socio-politiques et institutionnels ont beaucoup influé sur le dynamisme des parcs au Niger. Cette influence de comportement des acteurs en termes de réaction à une situation donnée.</p>
<p><b>Bationo B. André,</b> <b>Chercheur INERA,</b> <b>Burkina Faso</b></p>	<p><b>Structure et contraintes socio-culturelles à la régénération des parcs à baobab dans le Centre-Nord et le Centre-Ouest du Burkina Faso.</b></p> <p>Cette étude visait à appréhender l'état structural des populations, les contraintes socio-culturelles à la régénération du baobab et les facteurs de sa distribution spatiale différentielle.</p> <p>Spécifiquement, il a été question de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caractériser la genèse, la structure démographique actuelle des parcs à baobab dans les terroirs villageois et d'identifier les techniques traditionnelles de propagation du baobab ;</li> <li>▪ Comprendre les fonctions sociales du baobab et les contraintes d'ordre socioculturel qui déterminent sa gestion et sa domestication par les populations.</li> </ul> <p>Les travaux se sont déroulés dans les provinces du Bam et du Sanmatenga dans le Centre-Nord et celles du Boukiemdé et du Sanguié dans le Centre-Ouest du pays. Les deux premières provinces se caractérisent par une forte présence du Baobab alors que l'espèce est peu présente dans les deux autres provinces.</p> <p>La technique d'inventaire des ligneux par placettes a été utilisée pour la collecte des données sur la structure des populations du baobab. L'étude socio-économique a été conduite en utilisant les outils de la Méthode Active de Recherche Participative (MARPP) et en faisant des observations in situ sur les techniques traditionnelles de régénération et les pratiques sociales vis-à-vis du baobab.</p> <p>Les résultats issus de l'étude étaient les suivants :</p> <p>La Structure des parcs varie selon le type de parc. La distribution des diamètres a une forme en « L » dans les champs de case, une forme irrégulière dans les champs de village et une forme en « J » dans les champs de brousse. Celle des hauteurs épouse une forme en cloche dans les champs de village et de brousse alors qu'elle est irrégulière dans les champs de case. La structure en « L » traduit une densité significativement élevée des jeunes individus, donc une bonne régénération. L'allure en « J » qui exprime par contre une faible proportion des stades juvéniles traduit une faible capacité de régénération du baobab dans les champs de brousse.</p> <p>La régénération ou le développement du baobab est plus important dans</p>

	<p>les champs de case et de village. Cela repose sur la pratique de la régénération naturelle assistée et sur le choix délibéré de la part des producteurs afin de maintenir la disponibilité des feuilles à proximité du village. L'émondage fréquent du baobab et les traumatismes aux jeunes plants par les animaux restent les principaux facteurs de stagnation du développement du baobab.</p> <p>Les parcs à baobab sont presque inexistants dans le Centre-Ouest alors qu'ils marquent le paysage dans le Centre-Nord. Cette présence différentielle de l'espèce est le reflet du rôle socio-économique dans ces deux zones. Les feuilles de baobab constituent l'élément de base des sauces dans le Centre-Nord. Deux sauces sur trois sont pratiquement à base de feuilles de baobab. Dans certains villages de cette zone le baobab influe sur la nature des relations familiales.</p> <p>La prépondérance des feuilles de baobab dans les sauces au Centre-Nord semble être liée à une habitude alimentaire imposée depuis des années par le faible développement d'autres légumières alternatives. Contrairement à la région du Centre-Nord, le baobab n'est pas un élément marquant du paysage du Centre-Ouest. Les feuilles de baobab étaient considérées autrefois au Centre-Ouest comme aliments des pauvres. La diversité et l'abondance des cultures maraîchères (tomates, choux, aubergines, gombo, oignons, etc.) ont été défavorables au développement du baobab dans cette région. A cela il faut ajouter les pesanteurs sociologiques liées à la culture du baobab. Dans toute la zone d'étude le baobab remplit de nombreuses fonctions sociales dont certaines s'apparentent à des mythes et intervient dans la pharmacopée traditionnelle. Il s'agit d'aspects liés à la gestion familiale et communautaire des parcs, la gestion des baobabs morts, à la pratique de la régénération naturelle assistée ainsi que le rôle du baobab dans la médecine humaine et animale.</p>
<p><b>Dionkounda Traoré, Enseignant Chercheur, IPR, Mali</b></p>	<p><b>Impact des catégories socioéconomiques sur les variables agroforestières dans la région de Ségou</b></p> <p>En quoi les processus historiques, économique et socio-institutionnels, la maîtrise des expertises paysannes et des systèmes de culture en matière de protection de l'espace, déterminent-ils l'accès aux ressources agroforestières, la production et la productivité, la réalisation de haies vives ? C'est à cette question fondamentale que la présente étude a tenté d'apporter des réponses. L'approche méthodologique a consisté à collecter des données dans sept villages de la région de Ségou, choisis en fonction de la diversité ethnique, de la densité de la population, des systèmes de culture, de la pluviométrie en utilisant les outils MARP ( Méthode Active de Recherche et de Planification Participatives). La dimension «Gender» a également été prise en compte dans la collecte des données en vue d'avoir une large vue des hypothèses de solutions.</p> <p>De l'analyse des données recueillies entre les catégories socio-économiques et les variables agroforestières, on peut noter ce qui suit :</p> <p>Par rapport à la biodiversité floristique, la probabilité de rencontrer plus</p>

	<p>d'espèces floristiques dans les champs des paysans nantis est plus forte que dans les exploitations appartenant aux paysans défavorisés</p> <p>Les couches nanties étant mieux équipées, la destruction de jeunes pousses par l'utilisation de la charrue à traction bovine a eu comme conséquence un taux très faible de régénération naturelle dans leurs champs, une densité plus faible des arbres et une dominance des peuplements par des vieux arbres.</p>
--	--

## PHASE II

### Résumés de recherches effectuées par l'Université Laval avec l'appui du projet

Thème de recherche	
Équipe	Résumé
<b>Quand la haie vive améliorée se conjugue au féminin</b>	
Jennifer Dion, étudiante à la maîtrise en sociologie, sous la direction de Richard Marcoux et Alain Olivier (Université Laval), en collaboration avec Nicole Demers, au Mali	<p>Au Sahel, tout comme dans l'ensemble du monde africain, les distinctions de genre façonnent d'une façon importante le quotidien et les cycles de vie d'un individu. Les nombreuses différences de droits, de statuts et de responsabilités, qui existent entre les hommes et les femmes ainsi qu'entre les femmes elles-mêmes, influenceront nécessairement leur rapport à la technologie, quelle qu'elle soit. Les innovations agroforestières proposées aux paysans maliens par le <i>World Agroforestry Centre</i> et ses partenaires n'y échappent pas. Pour cette raison, et parce que le rapport des femmes à la haie vive améliorée ne semble pas avoir été suffisamment approfondi même s'il ne fut pas ignoré par de précédentes études, la présente recherche visait une meilleure compréhension du processus d'adoption et de gestion de la haie vive améliorée tel que vécu par les femmes.</p> <p>De type qualitatif, l'étude fut menée dans deux villages du cercle de Ségou, au Mali: N'Tobougou, où les femmes utilisent la haie vive améliorée pour protéger des parcelles individuelles de maraîchage, et Diakobougou, où elles s'en servent pour protéger un jardin collectif. Un questionnaire fut administré à tous les chefs d'unités de production agricole (UPA) des deux villages pour obtenir un portrait global de leur population et identifier des informatrices. Des utilisatrices et des non-utilisatrices de la haie vive améliorée furent ensuite rencontrées en entrevues individuelles et en groupes de discussion. Enfin, la méthode active de recherche participative (MARF) fut utilisée pour recueillir des informations contextuelles.</p> <p>Les premiers résultats démontrent qu'une technique comme la haie vive est révélatrice des dynamiques sociales et des enjeux qui existent sur le terrain. Au Mali, les femmes n'ont pas les mêmes droits que les hommes lorsqu'il s'agit de planter un arbre et même quand elles obtiennent la permission de le faire, elles se heurtent à</p>

Thème de recherche	
Équipe	Résumé
	<p>d'autres difficultés. Les femmes ont besoin de l'aide des hommes pour tailler et entretenir les haies. Elles ne possèdent pas d'outils et craignent de se blesser avec les épines. Elles disent aussi ne pas avoir la force physique pour effectuer ce travail. L'entretien des haies vives améliorées, précisent-elles, est un travail d'hommes. Malgré cela, les femmes sont intéressées par cette technique. L'une des principales raisons évoquées est la possibilité de consommer et de vendre les produits secondaires qui en sont issus, avec le henné et le jujubier notamment.</p> <p>Il apparaît par ailleurs que les femmes entretiennent des rapports inégaux dans lesquels le critère d'âge est révélateur de la dynamique de pouvoir en termes d'appropriation des ressources. Les utilisatrices de la haie vive améliorée sont des femmes âgées, car ce sont elles qui ont plus de temps pour s'investir dans une nouvelle activité. Ce sont aussi elles qui ont la priorité d'accès aux ressources lorsqu'il n'y en a pas suffisamment pour toutes. Alors, qui veut-on toucher avec la diffusion d'une nouvelle technique agroforestière? La question devrait toujours être posée. La réponse, quant à elle, implique d'étudier le changement technique dans sa dimension sociale, on ne saurait donc s'en dispenser.</p>

Outils de vulgarisation et adoption des technologies agroforestières par les agriculteurs	
<p>Cindy Garneau, étudiante à la maîtrise en agroforesterie, sous la direction de Alain Olivier et Diane Parent (Université Laval), en collaboration avec</p>	<p>Une institution de recherche agricole, où qu'elle soit, ne pourra valoriser ses résultats de recherche ou les solutions trouvées aux problèmes des agriculteurs que si cette information leur est communiquée, qu'elle est comprise et mise en application. Pour y parvenir, l'information doit être transmise de façon adéquate. C'est par l'intermédiaire de l'agent de vulgarisation que la communication entre l'institution et l'agriculteur est assurée. Pour établir une communication qui se veut horizontale et efficace, l'agent dispose de plusieurs outils de vulgarisation. La présente étude visait à contribuer à une meilleure compréhension de la problématique de la diffusion des innovations en agroforesterie au Burkina Faso. Pour ce faire, des entrevues semi-dirigées individuelles ont été menées auprès de 17 intervenants en vulgarisation, provenant d'autant d'organismes, et de 21 producteurs provenant de cinq villages différents. Il en découle une classification préférentielle des outils de vulgarisation considérés les plus efficaces selon les intervenants en vulgarisation, d'une part, et les agriculteurs, d'autre part.</p> <p>Selon les intervenants en vulgarisation, c'est le théâtre forum qui est l'outil le plus efficace pour stimuler un changement de comportement chez l'agriculteur. Viennent ensuite, à égalité, les parcelles de démonstrations, les visites commentées et les voyages d'étude, suivis de la projection vidéo. Enfin, loin derrière, on retrouve les causeries - débats, la radio et le matériel imprimé. De façon générale, les intervenants</p>

Thème de recherche	
Équipe	Résumé
André Babou Bationo, au Burkina Faso	<p>s'entendent pour dire que le théâtre forum est un outil très puissant pour marquer les esprits, mais qu'un agriculteur est beaucoup plus facile à convaincre lorsqu'il voit la technologie de ses propres yeux sur une parcelle analogue à la sienne et qu'il constate par lui-même les bénéfices qui en découlent. L'enseignement technique étant hors du champ d'action du théâtre forum, la visite commentée et le voyage d'étude restent donc les outils les plus adaptés à la vulgarisation agricole, parce qu'ils permettent justement d'observer et de constater.</p> <p>De leur côté, les agriculteurs ont des réponses qui révèlent l'importance qu'ils accordent aux contacts interpersonnels. Incontestablement, ils donnent la plus grande importance aux causeries – débats. À égalité, viennent ensuite les parcelles de démonstrations, les visites commentées et les voyages d'étude et, finalement, le théâtre forum. Le matériel imprimé, la radio et la projection vidéo ne semblent quant à eux d'aucun intérêt puisqu'ils n'ont été que rarement mentionnés par les agriculteurs.</p> <p>Les outils étant souvent complémentaires, l'élaboration d'une stratégie de communication qui en inclurait plusieurs, de types différents, serait très appropriée. D'autant plus que le message qui aura davantage d'impact sera vraisemblablement celui qui rejoindra les agriculteurs de diverses façons. Les intervenants en communication de deux importants organismes gouvernementaux rencontrés au cours de cette recherche sont d'ailleurs de cet avis. Selon le contexte et les exigences du projet, au Burkina Faso, la combinaison théâtre forum, causeries - débats et visite commentée (ou voyage d'étude) pourrait être tout à fait appropriée pour la vulgarisation d'une technologie agroforestière comme la haie vive.</p>

#### Savoirs et contraintes reliés à la gestion des parcs agroforestiers

Annie Gosselin, étudiante à la maîtrise en agroforesterie, sous la direction de	<p>Relié à des aspects biophysiques et sociaux, le phénomène de la dégradation des ressources naturelles inquiète un nombre grandissant d'organisations non gouvernementales, de centres de recherche nationaux et internationaux et d'académiciens issus de différentes disciplines. De cette multitude d'acteurs, émerge une panoplie d'approches et de méthodologies d'intervention accordant divers degrés d'importance à la prise en considération du contexte local et des savoirs et savoir-faire paysans. La présente recherche intègre des concepts et des méthodes de l'agroforesterie et de l'anthropologie. Elle soutient l'importance d'étudier en profondeur le milieu concerné par une intervention et, tout particulièrement, de prendre en compte les savoirs et savoir-faire détenus par les paysans.</p>
---	---

Thème de recherche	
Équipe	Résumé
Alain Olivier et Sabrina Doyon (Université Laval), en collaboration avec Bayo Mounkoro, au Mali	<p>L'étude a été menée au Mali, dans le village de Kankorokuy. Elle a principalement consisté à identifier les savoirs et savoir-faire paysans concernant la gestion des parcs agroforestiers. Ces savoirs comprennent d'une part des méthodes de lutte liées à la dégradation des sols et à la baisse de productivité des cultures et, d'autre part, des techniques de régénération du couvert arboré. On retrouve parmi les premières l'amendement à l'aide de compost, la construction de cordons pierreux, la fabrication de « zai », l'utilisation de variétés à cycle court, la jachère, la diminution des superficies cultivées pour permettre un entretien plus intensif, la rotation des cultures, les semis précoces et la lutte contre le <i>striga</i>. En ce qui a trait à la régénération du couvert arboré, les techniques connues et utilisées sont la plantation d'arbres, la protection des jeunes plants, la mise en place de pépinières, la transplantation et l'utilisation de demi-lunes pour retenir l'eau.</p> <p>Il a par ailleurs été observé que des contraintes limitent dans certains cas la mise en application de ces savoirs et savoir-faire. Selon les paysans, le manque de pluies, le manque de moyens financiers, le manque de matériel agricole, le manque de fumier, le manque de main-d'œuvre, la mauvaise gestion des animaux et la division des unités de production agricole les empêchent d'intervenir comme ils le souhaiteraient contre la dégradation des sols et la baisse de productivité des cultures. Pour ce qui est de la régénération arborée, les contraintes sont plutôt attribuables au manque d'eau, au mode de gestion des animaux en saison sèche, à l'importante charge de travail demandée pour planter, à la présence de conflits entre les gens et à la vision à court terme des paysans.</p> <p>Les résultats de cette recherche conduisent à suggérer aux intervenants dont l'objectif est d'encourager l'adoption de technologies agroforestières, de vérifier d'abord et avant tout l'étendue des techniques connues par les paysans et, le cas échéant, de contribuer à lever les contraintes pouvant en limiter l'application.</p>
Utilisation de la haie vive améliorée et activité quotidienne des enfants en milieu rural	
Joannie Lavoie, étudiante à la maîtrise en sociologie, sous la	<p>Au Mali, en milieu rural, les enfants sont majoritairement impliqués dans un ensemble varié de tâches non rémunérées liées à la subsistance de la famille: ramassage du bois, collecte de l'eau, garde des troupeaux, travaux des champs. Ils sont ainsi appelés à participer activement aux activités de l'unité de production agricole (UPA) à laquelle ils appartiennent. Ces activités sont attribuées selon l'âge et le sexe, indépendamment du fait que l'enfant fréquente ou non l'école. Au Sahel, la haie vive améliorée est proposée aux ménages ruraux pour répondre au besoin de protection des cultures en saison sèche. Les enfants ne sont pas directement visés, mais une étude antérieure, réalisée dans la région de Ségou au Mali, laisse entendre</p>

Thème de recherche	
Équipe	Résumé
direction de Richard Marcoux et Alain Olivier (Université Laval), en collabora- tion avec Nicole Demers, au Mali	<p>que certaines des tâches qui leur sont généralement attribuées peuvent être modifiées par son utilisation. Ainsi, en s'insérant dans l'environnement familial, la haie vive améliorée s'introduirait également dans le quotidien des enfants qui en font partie.</p> <p>Notre recherche visait l'approfondissement de cette question dont l'essentiel restait inexploré. Pour ce faire, trois éléments principaux ont été retenus : l'organisation familiale du travail, les caractéristiques spécifiques des enfants et la fréquentation scolaire. Ces trois éléments ont été étudiés au sein de huit UPA provenant de deux villages de la région de Ségou : Siradoba et Banankoroni. Des villages couverts par les campagnes de vulgarisation entreprises par le <i>World Agroforestry Centre</i> et ses partenaires, entre 1996 et 1998, pour faire la diffusion de la haie vive améliorée. Au moment de l'étude, la moitié des UPA retenues dans chacun des deux villages utilisaient cette innovation agroforestière.</p> <p>L'activité quotidienne de 32 enfants appartenant à ces UPA a fait l'objet d'une observation directe et systématique. On retrouvait parmi eux des filles et des garçons, ayant entre 10 et 14 ans, dont une partie fréquentaient l'école. Ces enfants ont été observés lors de deux suivis : l'un en saison des pluies, au cours des vacances scolaires, l'autre pendant la période des récoltes, alors que l'école est recommencée. Des entretiens semi-dirigés ont aussi été menés auprès d'adultes provenant des UPA sélectionnées (13 entretiens individuels avec des hommes, 11 entretiens de groupe avec des femmes) et des enfants suivis (10 entretiens de groupe).</p> <p>Les données récoltées sont présentement au stade de l'analyse. Une fois cette étape complétée, il devrait être possible d'avoir un plus juste aperçu et une meilleure compréhension de l'activité des enfants en milieu rural malien, principalement en ce qui a trait aux tâches liées à l'utilisation de haies pour la protection des cultures. La comparaison qui sera faite entre la haie vive améliorée et la haie morte de ce point de vue rarement étudié pourrait apporter un nouvel éclairage sur une innovation-phare de l'agroforesterie au Sahel.</p>
La communication dans le processus de vulgarisation d'innovations agroforestières	
Cinthia Pagé, étudiante à la maîtrise en	<p>Malgré les grands espoirs que l'agroforesterie suscite en tant qu'outil de développement, les techniques agroforestières prometteuses ne sont pas toujours adoptées par les paysans. Plusieurs études portant sur l'adoption ont permis de mettre en relief diverses contraintes affectant l'utilisation de ces techniques. Parmi celles-ci, on peut noter les limites des méthodes de diffusion et des modes de communication entre les différents acteurs, ainsi que les façons de faire des agents de développement.</p>

Thème de recherche	
Équipe	Résumé
agroforeste- rie, sous la direction de Alain Olivier et Diane Parent (Université Laval), en collabora- tion avec Nicole Demers, au Mali	<p>Dans le cadre de cette recherche nous avons donc voulu comprendre dans quelle mesure la communication, soit le processus par lequel les participants créent et partagent de l'information au sein du processus de vulgarisation, peut être un facteur limitant ou promouvant l'utilisation d'innovations agroforestières dans la région de Ségou, au Mali. Pour ce faire, deux approches ont été comparées : celle de l'Office Riz de Ségou (ORS), qui utilise un système de vulgarisation de type «Formation et Visite», et celle du Programme d'appui aux collectivités territoriales (PACT), qui utilise pour sa part une démarche de recherche-action (voir <i>Sahel Agroforesterie</i> no 5, pp 5-7). Ces deux approches contrastées ont été analysées en rapport avec : leurs objectifs et ceux des paysans; les rôles des agents et des paysan; le processus de communication et les relations entre les acteurs; ainsi que les facteurs facilitant l'utilisation d'innovations agroforestières et la sensibilisation à l'agroforesterie. La collecte de données a été effectuée à l'aide d'entretiens non structurés, d'observations participantes, suivis d'entrevues semi-dirigées avec 14 agents de développement et 29 paysans.</p> <p>Les résultats obtenus ont notamment permis de montrer qu'aux yeux des paysans et des agents de développement, l'approche de l'ORS facilite l'utilisation d'innovations agroforestières auprès des paysans. Par contre, il semble que cette influence ne se fasse bien peu sentir au-delà des paysans qui sont directement encadrés. L'approche de l'ORS gagnerait donc sans doute à tenter de régler les problèmes de compréhension mutuelle rencontrés lors du transfert d'information. Le PACT, qui travaille avec les structures en place dans le milieu, ne rencontre pas les mêmes types de difficultés. L'adoption par l'ORS de certains éléments du processus de communication du PACT, telle que la réunion, dans un cadre de concertation, des différentes parties prenantes, pourrait permettre de bonifier son approche. En fait, bien qu'elles utilisent des interventions communicatives fondamentalement différentes, ces deux approches comprennent des caractéristiques complémentaires qui, une fois jumelées, pourraient contribuer à améliorer le processus actuel de diffusion d'innovations agroforestières et ainsi participer à améliorer le bien-être des ménages ruraux maliens.</p>
Politiques sur la gestion des ressources naturelles et adoption de la haie vive	
Yves Thériault, étudiant à la maîtrise en agroforeste-	<p>Au Sénégal, l'augmentation des superficies cultivées pour répondre au problème de dégradation des sols et à l'accroissement démographique a eu pour conséquence d'accroître les risques que la divagation animale représente pour les cultures, particulièrement en saison sèche. Afin de contrer ce problème, le <i>World Agroforestry Centre</i>, en collaboration avec les services nationaux de recherche agricole et des projets de développement, a vulgarisé l'utilisation de la haie vive à des fins de protection et de valorisation des terres. Malheureusement, le taux d'adoption de cette</p>



Thème de recherche	
Équipe	Résumé
<p>rie, sous la direction de Alain Olivier (Université Laval), en collaboration avec Diaminatou Sanogo Diaité, au Sénégal</p>	<p>technique demeure très faible parmi les paysans.</p> <p>La présente étude visait à mieux comprendre les contraintes à l'utilisation de la haie vive. Elle s'est plus particulièrement attachée à analyser l'effet que peuvent avoir à cet égard les lois et les politiques encadrant la gestion des ressources naturelles (GRN). Pour ce faire, une revue exhaustive des lois et politiques sénégalaises en la matière a d'abord été effectuée. L'application des compétences des autorités locales en matière de GRN a ensuite été documentée dans trois villages du bassin arachidier sénégalais. La troisième et dernière étape de cette recherche a consisté à analyser l'impact du mode de gestion des ressources naturelles par les communautés locales sur les caractéristiques reconnues comme déterminantes pour l'utilisation de la haie vive.</p> <p>Depuis l'indépendance du pays, en 1960, jusqu'à nos jours, les orientations de l'État en ce qui a trait à la gestion des ressources naturelles se sont passablement transformées au Sénégal. Très interventionnistes jusqu'en 1972, les gouvernements sont par la suite passés, avec la création des communautés rurales, à une gestion plus décentralisée jusqu'en 1996. Depuis peu, une étape supplémentaire a été franchie vers une régionalisation plus poussée avec le transfert, au niveau local, de la responsabilité de plusieurs compétences importantes, dont la gestion des ressources naturelles et la protection de l'environnement. L'entrée en vigueur de certaines des politiques et législations encadrant l'évolution de la GRN a eu des répercussions dans le monde rural. Elles ont également eu une incidence sur plusieurs facteurs déterminants pour l'utilisation de la haie vive.</p> <p>Afin de promouvoir cette technique considérée par plusieurs comme une pierre angulaire pour la revalorisation des terres dégradées au Sahel, des actions s'imposent. Dans le contexte sénégalais, l'État se doit ainsi d'adopter des politiques qui pourront sécuriser l'accès à la terre pour une plus large partie de la population. Des mesures visant à diversifier la production et permettant la mise en place d'infrastructures agraires de qualité s'imposent également. Pour faire en sorte que la haie vive soit plus largement adoptée, il faudrait sans doute aussi freiner l'exode rural des jeunes et limiter la dégradation de la qualité de vie des paysans.</p>

## **Résumés des activités effectuées par les chercheurs et étudiants sahéliens avec l'appui du projet**

### **. Babou André Bationo<sup>1</sup>, Nieyidouba Lamien<sup>2</sup>, Nicole Demers<sup>3</sup> et Serigne Kandji<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Institut de l'environnement et de recherches agricoles, (INERA/DPF), Koudougou, Burkina Faso

<sup>2</sup>Institut de l'environnement et de recherches agricoles, (INERA/DPF), Farâkoba, Burkina Faso

<sup>3</sup>World Agroforestry Centre (ICRAF-WCA/Sahel), Ségou, Mali & Université Laval, Québec, Canada

<sup>4</sup>World Agroforestry Centre (ICRAF-WCA/Sahel), Bamako, Mali

#### ***Intensifier la régénération du baobab (*Adansonia digitata*) au Sahel par la culture en planche dans les jardins***

Le baobab (*Adansonia digitata*) est l'une des principales espèces ligneuses alimentaires des pays sahéliens. Les feuilles et les fruits, riches en vitamines A et C, sont largement consommés. Les feuilles fraîches sont particulièrement appréciées. Sa régénération est cependant limitée au Sahel par de multiples facteurs socio-culturels et biophysiques comme les traumatismes dus aux hommes et aux animaux. La technique de production maraîchère du baobab développée par *World Agroforestry Centre* (ICRAF) et les instituts nationaux de recherches agricole du Sahel, apparaît alors comme une alternative pour assurer l'approvisionnement des populations en feuilles de baobab et réduire la pression sur les peuplements naturels. L'étude entreprise sur une durée de deux ans, en station et en milieu paysan au Burkina Faso, avait pour objectifs d'évaluer la productivité des planches maraîchères de baobab soumises à différentes techniques de récolte, de suivre le comportement végétatif des plants après exploitation et de tester l'aptitude du baobab à la transplantation. Deux techniques de récolte ont été appliquées dans des planches de 4,5 m<sup>2</sup> (3 m x 1,5 m) chacune: la récolte sur pied en épargnant les bourgeons terminaux et la récolte par coupes rases successives à 5 cm du sol. Les résultats montrent que la technique de récolte sur pied permet d'obtenir une production foliaire croissante avec l'âge des planches. La productivité moyenne passe d'environ 1,5-2 kg/planche/mois de feuilles durant les deux premiers mois après la germination à 8 kg/planche/mois pour les planches de plus d'un an. Par contre les planches soumises à la récolte par coupe rase avaient une productivité moyenne de l'ordre 2,5 kg/planche/mois un an après la germination. Les saisons favorables à la production foliaire sont les périodes sèche et chaude et humide et chaude. La production foliaire est faible durant la saison sèche et froide où les plants sont en repos végétatif. Le taux de reprise des transplants a été de 100%. La technique de récolte des feuilles sur pied en épargnant les bourgeons terminaux permet ainsi d'atteindre deux objectifs: la production intensive de feuilles fraîches et de plants vigoureux, capables de supporter sans grand dommage la transplantation, pour régénérer les parcs agroforestiers.

### **.Diakalia Sogodogo, Boubakar Togola, Alfousséni Ba et Bouya Traoré<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Institut d'économie rurale (IER), Équipe système de production et gestion des ressources naturelles, Station de recherche agronomique de Cinzana, Mali.

#### ***Organisations paysannes et agroforesterie dans la région de Ségou, au Mali***

Au Mali, un vaste travail d'enquête a été effectué auprès de six organisations paysannes (OP) faisant la promotion de l'agroforesterie dans la région de Ségou. Une combinaison de méthodes de recherche participative et conventionnelle ont été utilisées. Des questionnaires ont notamment été administrés auprès d'un échantillon de 60 ménages. Il comprenait 10 ménages représentatifs de l'ensemble des membres de chacune des OP retenues. L'enquête comportait trois volets. Le premier avait pour but de mieux connaître le fonctionnement des organisations paysannes et d'en faire l'analyse sur le plan institutionnel et organisationnel. Le second visait à identifier les méthodes de vulgarisation employées et connaître l'appréciation des paysans à cet égard. Quant au troisième volet de cette enquête, il avait pour objectif de recueillir des informations permettant de mieux situer sur le plan socioéconomique les ménages membres des organisations paysannes et répertorier les

techniques agroforestières utilisées par ceux-ci.

Les six organisations retenues dans le cadre de cette étude ont été mises sur pied au cours des 20 dernières années en vertu de la loi portant création d'association en République du Mali. Elles ont été initialement créées dans le but de produire les plants. La plupart sous l'impulsion d'autres structures qui achetaient toute leur production pour mener à bien leurs programmes de reboisement. Avec la fin de ces programmes, les associations ont été délaissées par les structures qui avaient contribué à leur création. Elles ont ainsi perdu un soutien matériel et institutionnel important et n'ont pratiquement plus de débouchés pour les plants qu'elles produisent. Elles ont également perdu une bonne partie de leur autorité dans leur milieu respectif.

Les membres des OP étudiées appartiennent à toutes les classes socioprofessionnelles du village ou de la zone d'intervention qu'elles desservent. La représentation des femmes n'y dépasse cependant jamais 25% des membres, sauf dans le cas de la seule association essentiellement féminine qui faisait partie des six organisations retenues. Fait troublant, près de 60% des membres ignorent le contenu des textes et règlements intérieurs en vigueur dans leur association! Heureusement, les décisions concernant les activités et la vie de l'organisation sont prises en assemblée générale et le consensus est la règle générale pour la prise de décision dans toutes les associations. On a pu observer que l'ensemble d'entre elles souffrent de nombreuses faiblesses sur le plan institutionnel et organisationnel qu'il conviendrait de corriger rapidement pour leur plus grand bénéfice.

Les organisations paysannes prodiguent des conseils en agroforesterie à leurs membres, 95% des ménages interrogés le confirment. Le tableau se diversifie par contre, lorsqu'on leur demande d'identifier leur principale source d'information en la matière. Si pour près de 60% d'entre eux c'est l'organisation paysanne à laquelle ils appartiennent, un peu plus de 25% des ménages affirment qu'il s'agit d'une autre structure (service de vulgarisation, ONG, centre de recherche ou de formation), 10% disent que c'est le bouche à oreille et environ 8% parlent d'une combinaison de sources. Il ressort par ailleurs de cette enquête que plus de 60% des ménages consultés ont reçu une formation en agroforesterie, laquelle a été organisée dans la plupart des cas par une structure autre que leur propre organisation.

La radio de proximité, la communication orale et les visites inter paysannes sont les principaux outils de diffusion utilisés par les OP. Plus de 70% des ménages interrogés disent écouter la radio et ils sont tout aussi nombreux à trouver utiles les émissions qu'ils y entendent. Ce sont les visites inter paysannes qui font le moins l'unanimité quant à leur pertinence et utilité.

Les ménages qui pratiquent l'agroforesterie parmi les membres des OP sont à peu près également répartis dans les trois classes de prospérité définies en cours d'enquête avec la participation des intéressés. D'ailleurs, 62% des ménages rejoints disent couvrir largement leurs besoins alimentaires. Les revenus annuels ne permettent cependant pas à la majorité des ménages interrogés de couvrir à la fois les besoins alimentaires et les autres besoins de leurs membres, sauf dans le cas d'une seule organisation.

La haie vive et l'enrichissement du parc arboré sont les deux principales techniques agroforestières pratiquées. Banque fourragère et brise-vent sont aussi présents. Les techniques de production en pépinière et de plantation sont généralement maîtrisées. La plupart des ménages pratiquent une combinaison de techniques, où se retrouvent à la fois des essences exotiques et locales, et utilisent des semences qu'ils ont produites eux-mêmes. Dans chacune des six organisations paysannes retenues pour cette enquête, plus de 55% des ménages pratiquent l'agroforesterie sur des champs de case.

.

## **Modou N'diaye**

Résumé du mémoire de fin d'étude d'ingénieur des Eaux et Forêts de l'École nationale des cadres ruraux de Bambey (ENCR), Sénégal. Bénéficiaire d'une aide de ANCAR Kaolack.

### ***Analyse des stratégies d'adoption et de diffusion des technologies agroforestières : cas de la communauté rurale de Dya.***

#### **Problématique**

Les ressources naturelles des pays sahéliens souffrent d'une dégradation alarmante liée à l'irrégularité et la baisse de la pluviométrie d'une part et à l'action anthropique d'autre part. En effet, le bassin arachidier, le plus grand domaine agricole du Sénégal est ainsi confronté à une détérioration de ses terres qui menace gravement la production agricole; cette zone regroupant en son sein quatre régions (Thiès, Fatick, Kaolack et Diourbel) doit sa remontée à la monoculture arachidière, qui a également participé à l'épuisement de ses sols.

C'est ainsi que dans la région de Kaolack, cette situation se traduit particulièrement par :

- une baisse de la fertilité des sols dans le domaine de l'agriculture
- une diminution du potentiel ligneux entraînant un accès difficile voir impossible aux semences forestiers et une érosion éolienne et hydrique marquée
- une insuffisance des ressources fourragères pour le bétail dans le cadre de l'élevage (Bodian, 2004).

Par ailleurs, la pression démographique, l'insécurité alimentaire, la crise énergétique et l'avancée de la salinité sévissent à l'état endémique dans de nombreuses parties du pays en particulier dans la région de Kaolack (Rapport analytique des activités, 2002).

Pour remédier à ces différents problèmes dont souffre la région, diverses structures (ANCAR, PBA, POGV, AFRICARE, CARITAS, etc.) présentes dans la zone se sont engagées pour contribuer à la lutte contre ces différents fléaux en intégrant dans leur programme d'activités un volet « gestion des ressources naturelles ».

Malgré certains efforts fournis par ces services par l'introduction de technologies agroforestières (haies vives, cultures en couloirs, brise vent) on assiste aujourd'hui à un faible taux d'adoption d'une part et à un manque de suivi d'autre part des dispositifs installés dans la région de Kaolack en particulier dans la communauté rurale de Dya. (Bodian, 2004)

C'est dans le but de découvrir parallèlement les raisons de ce bas niveau d'adoption et du désintéressement des producteurs que s'inscrit ce présent thème d'étude. La question centrale à laquelle nous tentons de répondre est: « Pourquoi les technologies introduites dans la région de Kaolack, en particulier dans la communauté rurale de Dya, n'ont-elles pas connu une adoption à grande échelle? » Pour essayer de cerner les raisons de ce faible taux d'adoption de ces innovations nous avons traduit notre question de départ en plusieurs interrogations :

1. De quelle manière les technologies ont été reçues et perçues par les producteurs ?
2. Les producteurs sont-ils conscients que l'intégration de l'arbre dans le système agraire, en particulier l'agroforesterie, peut résoudre leur problème de dégradation ?
3. Les producteurs ont-ils la culture même de la plantation d'arbres, maîtrisent-ils les techniques de

pépinière ?

4. La méthodologie de la diffusion des technologies ne comporte-elle pas des failles?

5. Les producteurs ne sont-ils pas dans une position attentiste?

### **Objectifs**

Les objectifs spécifiques assignés à l'étude sont :

- d'identifier les connaissances et les compétences des producteurs en matière de technologies agro forestières,
- de connaître les besoins réels en agroforesterie des producteurs,
- d'analyser le processus de diffusion des technologies agroforestières
- d'identifier les facteurs entravant l'adoption des technologies agroforestières par les producteurs
- de proposer des solutions en vue d'une adoption à large échelle des technologies agroforestières.

### **Méthodologie**

Pour atteindre les objectifs de l'étude la méthodologie suivante sera adoptée :

#### ***1- une phase littéraire***

La revue documentaire s'est effectuée pratiquement à Kaolack (ANCAR), à Bambey (ENCR, CNRA) et à Dakar (CNRF) et nous a permis de connaître :

- la région de Kaolack : les zones d'intervention de l'ANCAR en particulier la communauté rurale de Dya,
- l'ANCAR sa méthodologie de travail et sa démarche,
- l'agroforesterie (les technologies : leur mise en place, leurs objectifs et leur gestion).

#### ***2- une phase pratique***

- des visites de terrain nous permettant d'observer des réalisations agroforestières et d'échanger avec les producteurs,
- des entretiens avec des personnes ressources des services techniques partenaires de l'ANCAR (IREF, POGV, PBA),
- des discussions avec les animateurs, les CAR, le représentant du CLCOP et des OP et des enquêtes au niveau des producteurs adoptants et non adoptants des technologies agroforestières et appartenant ou non à des OP.

### **Résultats obtenus**

Les stratégies d'utilisation et de diffusion des technologies agroforestières ont été analysées dans la zone de Kaolack (Communauté rurale de Dya) :

- La haie vive est la technologie agroforestière préférée;
- Les fruitiers sont les espèces préférées;
- La divagation des animaux, les attaques des termites et le manque d'eau sont les contraintes majeures;
- Un déficit de communication a été noté entre les vulgarisateurs et les producteurs lors des diagnostics qui sont à leur tour moins approfondis et moins spécifiques.
- La non prise en compte de l'approche genre notamment des différents groupes ethniques est un facteur culturel entravant l'utilisation des technologies agroforestières.

## **Fatmata Daffé**

Résumé du mémoire de maîtrise en sociologie, Université Cheick Anta Diop de Dakar (UCAD), Sénégal. Bénéficiaire d'une bourse du réseau ANAFE.

### ***Perception et adoption de l'innovation chez les paysans : cas de la haie vive améliorée dans la région de Diourbel***

#### **Problématique**

La compréhension du problème d'insuccès de l'amélioration des techniques ou de l'introduction de techniques nouvelles, en milieu rural particulièrement dans le domaine agro-pastoral, constitue depuis fort longtemps une préoccupation des chercheurs en sciences sociales. D'une lecture des travaux sur ce point, il apparaît différentes manières d'aborder la problématique d'une innovation. Celles-ci peuvent se résumer en quatre approches principales.

La première approche s'évertuait à comprendre les caractéristiques personnelles des premiers utilisateurs d'une innovation en les considérant comme dotés d'une haute personnalité par rapport à ceux qui acceptent tardivement ou ceux qui n'acceptent pas l'innovation. Ces derniers, considérés comme étant en carence, ou inaptes au changement. L'approche en tant que telle se base sur le paradigme épidémiologique de la sociologie de l'innovation, celle-ci influencée par le courant diffusionniste de l'anthropologie américaine. Ce diffusionnisme s'inscrit dans une approche diachronique et comparatiste des emprunts et des échanges entre les différents peuples d'Amériques. Et c'est à partir de ses recueils de données empiriques, élaborés sur la diffusion d'innovations chez les peuples indiens, que va s'inspirer la sociologie de l'innovation avec, comme fondement méthodologique, le paradigme épidémiologique et la « courbe en S » représentant le processus de diffusion (Olivier De Sardan, 1995).

La seconde approche, devenue caduque, a surtout servi à expliquer le problème de l'innovation par rapport aux pays du sud, en particulier l'Afrique rurale considérée comme réfractaire à l'innovation. Les sociétés rurales africaines sont incapables d'innover, leur culture comporte des facteurs qui annihilent les innovations. Il convient donc de changer la mentalité des paysans, en les encadrant dans toutes les activités de développement (Dozon et Pontie 1985).

C'est en opposition à cette vision que s'élabore la troisième approche qui propose de se mettre à l'écoute du paysan pour comprendre l'échec de l'introduction d'innovations, qui, souvent, ne répondent pas à ses besoins. Étant donné qu'il existe des innovations endogènes propres aux sociétés rurales, cette approche ne considère plus l'innovation comme parfaite mais la conçoit par rapport à la conception paysanne. L'innovation est placée dans un contexte social qui a sa rationalité propre, différente de la rationalité véhiculée par l'innovation. Les sociétés rurales africaines ont leurs traditions, leurs valeurs propres, des savoirs, des pratiques, des stratégies et des marges de manœuvres et sont tout aussi capables de créativité et de gérer leurs problèmes. Cependant cette approche a considéré la paysannerie comme une entité homogène, où règne la solidarité, le consensus, l'égalité, où n'existe ni antagonismes, ni clivages. Les tenants de cette approche, s'appuyant sur des clichés ont beaucoup plus idéalisé les sociétés rurales africaines, au lieu d'analyser les faits. Des thèses normatives ont donc été élaborées à partir de cette approche.

Partant de là, la quatrième approche considère que le monde rural dans toute sa diversité hétéroclite, avec ses multiples divisions, antagonismes et compétitions doit être étudié en prenant en compte ces aspects. Et ceci est aussi valable pour l'étude de l'innovation qui doit s'attacher à comprendre la logique interne des rapports sociaux et l'organisation sociale propre à chaque milieu. Ainsi donc, avec

ces différentes approches, nous voyons que l'échec d'introduction de nouvelles techniques ou d'amélioration de celles existantes, relève d'une confrontation entre deux mondes différents: celui d'où provient l'innovation et celui auquel elle est destinée. Celui-ci a son propre système social et sa dynamique interne, qu'il convient d'appréhender pour comprendre le processus d'adoption.

Si nous prenons un quelconque produit, son introduction fait d'abord l'objet d'une étude de marché. Par exemple, une espèce végétale fait l'objet de recherches par rapport à son adaptabilité au climat et au sol avant d'être introduite dans une région étrangère. Ces efforts ne sont cependant pas souvent consentis sur le plan sociologique, qui est encore plus complexe, d'où la non compréhension du phénomène de rejet. « Toute innovation arrive dans un système social structuré, comprendre les phénomènes d'acceptation ou de refus d'une innovation, c'est la situer dans son contexte social ».<sup>3</sup>

Les études consacrées à l'adoption de la haie vive se sont inscrites dans cette perspective : comprendre socialement l'adoption de la haie vive. De ce fait la perception paysanne de la haie vive, la signification socioculturelle qu'en donnent les populations et les motivations qui déterminent son adoption ont été les fondements des études précédentes.

Notre étude n'entend pas déroger à cette règle, mais fera une distinction<sup>4</sup> entre les deux types de haies vives, celle traditionnelle et celle innovante. Ainsi nous expliquerons la faiblesse de l'adoption de la haie vive améliorée par rapport aux caractéristiques socio-économique des exploitants agricoles, aux dynamiques sociales et en partant de la représentation que se font des exploitants de la haie vive améliorée.

Notre étude a pour cadre Diourbel, région qui comme partout ailleurs dans le bassin arachidier, fait face à une dégradation alarmante des sols et de son couvert végétal. Pour restaurer les terres et la végétation, la réintroduction de l'arbre dans le système agraire par le biais de la haie améliorée a été initiée.

Selon des études techniques, la haie vive améliorée, pratiquée par le paysan peut résoudre en grande partie les problèmes auxquels se heurtent l'agriculture dans le bassin arachidier : faible fertilité des sols, érosion éolienne et hydrique, dégâts occasionnés aux cultures par les animaux en divagation (ICRAF, 1995)<sup>5</sup>.

Dans la région de Diourbel, la haie vive améliorée issue des résultats de la recherche côtoie une autre technique de protection des parcelles, la haie vive dite traditionnelle. En effet, traditionnellement, les exploitants agricoles utilisent la haie vive pour la protection des parcelles de culture (Lericollais, 1999), en revanche depuis son introduction dans la région entre 1991 et 1998, l'adoption de la haie améliorée reste faible. Pour comprendre la non adoption de la haie vive améliorée, nous envisageons de cerner les raisons socioculturelles qui militent en faveur ou au détriment de l'adoption de l'innovation.

Nous entendons y parvenir en nous posant les deux principales questions qui suivent :

- De quelle manière la haie vive améliorée a été reçue et perçue par les exploitants agricoles ?
- Comment s'est effectuée la diffusion de la haie vive améliorée ?

---

<sup>3</sup> Olivier De Sardan (J-P), op.cit, p

<sup>4</sup> Parmi les études sur l'adoption seul Levasseur (2000) a effectué cette distinction.

<sup>5</sup> L'agroforesterie pour la gestion des ressources naturelles et une production durable au Sahel

Nous essayons donc d'appréhender l'attitude du paysan face à l'innovation en rapport à son milieu et à son système social, car souvent les solutions éprouvées en station expérimentale sont introduites sans tenir compte des problèmes sociaux et du potentiel d'adoption.

La haie vive améliorée est-elle adaptée au contexte socioculturel de la région, à la situation réelle des paysans? Ces derniers maîtrisent-ils la technique ou font-ils face à d'autres contraintes sociales en particulier? Nous noterons par ailleurs que la haie vive améliorée (HVA) a été introduite pour deux raisons principales :

- une protection efficace et durable des cultures contre la divagation animale
- une amélioration de la fertilité des sols.

Ces avantages que devraient procurer la HVA, sont-elles effectives? Mais d'abord quelle est la perception paysanne de la dégradation et de la divagation? Quels moyens utilisent traditionnellement les exploitants agricoles pour résoudre ces problèmes? En résumé, notre étude cherche à élucider la perception et le savoir paysan en tant que logiques sociales effectives à l'œuvre dans l'introduction d'une innovation et ayant une incidence sur son adoption à large échelle.

Cette problématique soulève diverses interrogations:

- qu'est-ce qui fonde l'adoption d'une technique chez les exploitants agricoles?
- qui sont les adoptants?
- confrontés à un problème d'érosion des sols, quelle perception les paysans ont-ils de l'arbre et de la HVA, comme moyens de résolution de ce problème?
- la HVA améliore-t-elle ou peut-elle améliorer la fertilité de leurs parcelles de cultures?
- la HVA peut-elle résoudre la divagation?
- la méthode de vulgarisation de la HVA comporte-t-elle des failles, des imperfections qui influent sur son adoption?
- est-elle adaptée au contexte local?

Tant de questions auxquelles nos propos s'attacheront à apporter une réponse.

## Objectifs

Il s'agira de:

- Etablir une caractérisation du profil du paysan adoptant la haie vive améliorée.
- Identifier les connaissances paysannes sur la dégradation.
- Identifier la perception et les compétences paysannes de la haie vive améliorée.
- Connaître les facteurs socioculturels liés à l'adoption de la haie vive améliorée.
- Analyser le processus de diffusion de la haie vive améliorée, du PAGF<sup>6</sup> vers les exploitants et la diffusion interpayenne.

Après avoir posé nos objectifs nous allons émettre l'hypothèse de la recherche : les haies vives améliorées ont été introduites dans la région de Diourbel pour résoudre des problèmes de baisse de fertilité et de divagation.

---

<sup>6</sup> Projet agroforestier de Diourbel



## Résultats obtenus

Il est ressorti de cette étude que:

Face à la dégradation des terres, les paysans utilisent prioritairement le fumier, le compost, l'engrais et le parage du bétail. Ils privilégient les deux premiers cas car ils sont moins coûteux et plus rentables, leur recours à l'engrais s'explique par sa rentabilité malgré son coût élevé. L'installation de la haie vive est rarement préconisée par les exploitants comme moyen de lutte contre la dégradation des terres, même s'ils connaissent l'utilité de l'arbre dans la résolution de la dégradation.

Par ailleurs, les paysans préfèrent les espèces fruitières et celles connues comme fertilisatrices tels que l'*Acacia albida*. Ces préférences n'ont pas été prises en compte lors de l'installation des haies vives améliorées dans les champs des paysans. Les espèces introduites sont plutôt des épineuses et des espèces fourragères

Ces constats montrent que la perception paysanne n'a pas suffisamment été prise en compte lors de l'installation de haies vives améliorées. La non prise en compte des expériences paysannes, préférences et connaissances ont été les freins à une large adoption de ces haies vives améliorées.

Il est prouvé qu'une action de recherche ou de développement n'est acceptée que si elle émane d'une demande et est réellement pilotée par les paysans (implication réelle, action durable et prioritaire et bénéfices reconnus).

La connaissance et la perception paysanne des différents points soulevés dans l'étude, sont pratiquement communes à tous, mais les adoptants de la haie vive améliorée sont plus conscients et plus avenants dans la résolution du problème de dégradation.

Par ailleurs, il est ressorti que la divagation des animaux est un facteur prépondérant et non négligeable qui entrave les initiatives de réalisation des haies vives améliorées et les paysans préconisent comme solution le grillage pour la protection des parcelles.

Ainsi, il ne serait pas vain d'axer les efforts sur la sensibilisation, la formation des exploitants agricoles sur l'importance des haies vives améliorées à résoudre durablement le problème de baisse de fertilité des sols qui se trouve être leur contrainte majeure pour une production agricole. D'autant plus que l'une des contraintes à la diffusion est le fait que les buts du projet n'étaient pas compris par la plupart des paysans. Il faut chercher à combler le déficit de communication latent entre les projets de développement et les paysans.

La perception sociale de la haie vive améliorée connaît quelques différences selon le type d'exploitant. De plus, la conception de la haie vive par la recherche est bien différente de la conception que s'en fait le paysan, et de la réalité du milieu. L'innovation n'a de chance de marcher que dans des conditions particulières, dans des milieux agro-climatiques favorables, un environnement économique sécurisé, car face à la décision d'adopter, l'exploitant effectue un arbitrage entre les avantages de l'innovation et les inconvénients de sa pratique. Ces derniers semblent prendre le dessus dans le cas de l'adoption de la haie vive améliorée, avec les aléas naturels de la région de Diourbel.

**Marcel BADJI**

Résumé du mémoire de recherche effectué pour l'obtention du diplôme d'étude approfondie (DEA) en biologie végétale, Université Cheick Anta Diop de Dakar (UCAD), Sénégal

***La domestication du henné (Lawsonia inermis), Lyrthaceae ligneux tropical tinctorial, par multiplication végétative***

## **Problématique**

Depuis de nombreuses années, le Sahel est installé dans une situation de dégradation généralisée de son environnement conduisant à une régression du couvert végétal, à l'appauvrissement des sols et une baisse de la production agricole. Parmi les facteurs mis en cause, les plus évoqués sont la sécheresse, le déficit pluviométrique et les actions anthropiques. Pour lutter contre ces facteurs défavorables à la production agricole et lutter contre la pauvreté, certains pays sahéliens dont le Sénégal ont initié depuis quelques années une nouvelle approche prenant en compte la diversification agricole, la lutte contre la désertification et l'amélioration des revenus des paysans.

Au Sénégal, dans le bassin arachidier, l'arbre joue un rôle très important dans la production (fruits, feuilles, bois) et apporte des services tels que la fertilisation des sols, la lutte contre l'érosion hydrique et éolienne, etc. (Ndour B et Gaye A, 1997).

Dans le cadre du réseau SALWA (Semi Arid Lowland of West Africa), beaucoup d'études ont été menées sur la priorisation des espèces à usages multiples dans le nord du bassin arachidier (Ndour B et Gaye A, 1997) et sur les espèces prioritaires en haies vives dans le sud du bassin arachidier (Sanogo, 2003). Ces études ont révélé qu'une espèce est choisie et acceptée par les paysans sur la base de critères alimentaires, économiques (Wood et Burley, 1993), fourragers, pharmaceutiques et énergétiques et dont les produits (fruits, feuilles, bois) sont généralement consommés localement ou vendus pour accroître les revenus. De plus, les paysans maintiennent d'ailleurs les arbres beaucoup plus pour des raisons économiques qu'environnementales (Leakey, 1998). Benoît (1991) déclare que pour avoir une production durable, il faut que les arbres représentent une source réelle de revenu suscitant un intérêt économique sur le plan collectif ou individuel. Aussi, la meilleure connaissance de l'espèce est aussi un critère de choix de l'espèce (Sanogo, 2000).

Ainsi un programme d'amélioration et de domestication de certaines espèces a été entrepris par le Centre National de Recherche Forestière (CNRF). Ce programme vise à raccourcir la période de fructification de certaines espèces à usages multiples tel que le baobab, le saba, le tamarin et le bambou, et à introduire des variétés améliorées tel que le Gola (*Ziziphus mauritiana* Lam k).

Si, pour la plupart de ces espèces, la recherche a maîtrisé les techniques de pépinière (Gaye et al, 2004), les retombées économiques et le circuit de commercialisation, il n'en est pas de même des espèces émergentes, c'est-à-dire celles longtemps considérées comme secondaires mais qui commencent à jouer un rôle économique primordial pour les populations. C'est le cas de *Lawsonia inermis* (henné) qui est une espèce depuis longtemps cultivée dans les champs de façon pure ou associée dans la partie nord du bassin arachidier. Par ailleurs, au Mali et au Burkina Faso, elle est utilisée dans les haies vives améliorées (Levasseur V, 2003). Aussi, le henné est une espèce résistante à la sécheresse (FAO, 1995a). Selon les paysans interrogés, elle a été la seule espèce épargnée par les criquets lors du péril acridien. Ses feuilles peuvent être récoltées une ou deux fois par an et écoulés facilement avec un revenu annuel de 50 000 FCFA (Sall et al ,1997). De même, le henné est un

produit vendu au niveau local, régional et international, par conséquent représente une source de devise au profit du pays. Aussi, différentes parties de la plante sont utilisées en médecine traditionnelle (Berhaut, 1979 ; Fortin et al, 2000 ; Kerharo, 1974).

Cependant, peu d'études ont porté sur la domestication de cette espèce au Sénégal. La présente étude sur cette espèce permettra une meilleure connaissance des modes d'exploitation en vue d'une amélioration des conditions et méthodes de culture. Il s'agira donc d'évaluer l'expertise et le savoir paysan en matière de domestication du henné (*Lawsonia inermis*), de déterminer les contraintes liées à la culture (semences, production de plants, multiplication végétative) en vue de proposer un mode de propagation de faible technicité aux populations. Elle permettra également de maîtriser l'ensemble des facteurs de la filière (depuis la production jusqu'à la commercialisation), de situer l'ensemble des problèmes ressentis par les exploitants, ainsi que la vision qu'ils ont de la gestion de cette ressource.

### **Objectifs**

Les objectifs spécifiques du présent travail étaient de :

- Identifier les contraintes liées à la culture du henné,
- Evaluer le savoir paysan sur cette culture,
- Comprendre les techniques et les procédures traditionnelles de la culture du henné,
- Déterminer les différents acteurs de la filière ainsi que les revenus au niveau paysan, intermédiaire et revendeur,
- Déterminer les techniques de production de plants (semis, multiplication végétative).

### **Méthodologie**

Cette étude a été menée selon deux phases:

1. une première phase consistant à réaliser des enquêtes nous permettant d'appréhender la culture du henné, la transformation, la commercialisation et les activités des différents acteurs de la filière. Les intervenants de la filière n'ayant pas les mêmes activités ni les mêmes contraintes, nous avons élaboré quatre questionnaires : un pour les producteurs de henné, un pour les pépiniéristes, un pour les intermédiaires, un pour les revendeurs.
2. une deuxième phase élaborée à partir des principales contraintes liées à la culture du henné auxquelles les producteurs sont confrontés, permettant d'expérimenter une méthode de multiplication végétative qui est le bouturage.

### **Résultats obtenus**

Il est ressorti de cette étude que:

- Au Sénégal, le henné est cultivé de façon localisée au niveau de la région de Thiès, sous forme pure ou associée à d'autres cultures vivrières sans irrigation ni traitement à l'engrais permettant aux producteurs d'obtenir une (57,89%) ou deux (42,11%) récoltes dont la vente leur procure des revenus leur permettant de satisfaire leurs besoins primaires.
- Les producteurs ne maîtrisant pas les techniques de pépinière sont obligés de payer les plants de henné auprès des pépiniéristes de henné.
- La pépinière dure trois à six mois et la première récolte a lieu douze mois après le transfert des plants au champ. Ce qui constitue un temps assez long.
- Les producteurs, comme les pépiniéristes, ne connaissent pas une autre méthode de multiplication du henné que le semis.
- Le henné est une plante qu'on peut multiplier facilement par bouturage.

- Les boutures récoltées sur des pieds jeunes (6 mois à 1 an) sont plus réactives (98,75%) que celles récoltées sur des pieds adultes (71,25%).
- Au niveau des boutures récoltées sur des pieds adultes, la partie basale est beaucoup plus réactive (75%) que la partie apicale (20%).

## Jean Brice Cordier

Résumé de l'étude de Stage de deuxième année ingénieur forestier de l'EN de Nancy

### *Expertise et savoirs paysans en terme de domestication de Moringa oleifera au village de Fandène (Région de Thiès).*

Cette étude se base sur le fait que, dans les prochaines années, les changements climatiques en cours vont affecter de manière négative la production agricole des pays d'Afrique. L'insécurité alimentaire devrait donc s'accroître<sup>1</sup>. Cela s'ajoutera à une situation actuelle déjà précaire pour les populations rurales.

Face aux nombreux risques auxquels sont soumises les cultures, il est souvent préférable de diversifier ses revenus. Au niveau des cultures cela se traduit par une plus grande variété de productions. Afin de gagner de la place et de l'énergie, il est intéressant de mettre en place un étage arboré, qui est aussi source de revenus. En outre, les arbres jouent un rôle dans la régulation des microclimats. Enfin, face à l'insécurité alimentaire, il est important de diversifier son régime d'alimentation<sup>2</sup>.

*Moringa oleifera* est un arbre naturalisé dans la plupart des pays tropicaux, dont les pays d'Afrique sahélienne. C'est un arbre aux nombreux usages d'importance significative pour la consommation des populations locales et pour le commerce. **Moringa est un arbre facile à associer à d'autres cultures** grâce à sa croissance rapide, sa bonne réaction à la taille et son feuillage peu dense<sup>9</sup>.

Sa culture et la commercialisation de ses produits ont un potentiel pour être développés<sup>3</sup>. Dans l'optique de développer son usage et son commerce, il est essentiel de connaître l'expertise et le savoir des paysans sur la domestication de cette espèce. Cette étude avait pour objectif de :

- Connaître les utilisations des produits du *Moringa oleifera* par les habitants de Fandène, et leurs techniques de transformation de ces produits.
- Connaître les techniques culturelles, ainsi que sa relation avec les autres cultures.
- Savoir s'il existe une filière ; si oui, comment est elle organisée, quels revenus génère t'elle, peut elle constituer un marché d'avenir ?
- Connaître le sentiment qu'ont les habitants sur cet arbre et sur son utilisation (utilité, tradition, bien être), ainsi que la relation de cet arbre avec la propriété.
- Caractériser, d'un point de vue social, les personnes qui s'occupent de la culture, de la récolte et éventuellement de la commercialisation des produits, et qui détiennent le savoir. Ce savoir est-il transmis aux jeunes générations ?

L'approche méthodologique a consisté à soumettre à un échantillon de la population du village un questionnaire portant sur les aspects cultureux, d'utilisation et de commercialisation du Moringa ainsi

que sur des critères socio-économiques de la personne interrogée ; et analyser les réponses par des outils statistiques afin de répondre aux questions posées. Les questionnaires étaient soumis en priorité aux paysans experts, car ce sont les personnes clefs, qui pourront nous apporter le plus d'informations. Le niveau de connaissance des « non-experts » a également été pris en compte dans le but de le comparer à celui des experts.

**Il en ressort que cet arbre est intégré dans la cuisine et la pharmacopée, et que ses aspects culturels sont maîtrisés. Les feuilles sont commercialisées à des clients extérieurs au village. Ce commerce est assez désorganisé ce qui se répercute sur une grande disparité des prix de vente. Le prix de vente moyen des feuilles sèches (toutes variations saisonnières confondues) est de 184 FCFA/kg. Le coefficient de variation est de 18,5 %. L'époque du prix de vente le plus haut est le mois de mai. Ce commerce est pratiqué uniquement par les femmes. Les « experts » en *M. oleifera* sont tous des femmes. Les tests de dépendance (Khi-deux avec correction de continuité de Yates avec un seuil de validité de 5%) avec les variables socioéconomiques relevées lors du questionnaire permettent de caractériser l'experte par son âge, supérieur à 55 ans ; mais aucune autre variable n'intervient. On a construit des indices afin d'attribuer à la personne interrogée un niveau de savoir faire et un degré d'investissement dans la culture. On a utilisé les réponses au questionnaire en attribuant une importance de manière subjective à chaque facteur en cherchant une pertinence maximale. Cela a montré que les « non experts » peuvent avoir des connaissances élevées et une certaine motivation pour la culture de *M. oleifera* ; citons le cas d'hommes et d'enfants.**

## ***ANNEXE 5 : Termes de référence : Auto-évaluation des Coordonnateurs Régionaux et nationaux des projets (ICRAF)***

### **1. Rétrospection**

Vous êtes allés jusqu'au bout de vos engagements par rapport à ces projets. Vous avez produit d'importantes données et nombreux résultats.

1.1. En tant que chercheur, et avec le recul, auriez-vous une appréciation à donner sur :

- la pertinence de la méthodologie utilisée dans la mise en œuvre du Projet ? Y percevez des insuffisances ? Si vous devez aujourd'hui reprendre un tel travail quelles modifications auriez y vous apporté ?
- les consortiums mis en place ont-ils répondu à leurs fonctions ? Quels ont été les avantages de leur existence et les insuffisances à relever
- les mécanismes d'échanges entre partenaires de projet aussi bien pour la conduite des projets que pour les échanges de connaissance ont-ils été toujours efficaces ? Comment ? Pourquoi ?
- Quel a été la place du genre dans votre projet ?
- Avez-vous pris en compte les aspects économiques ? sociaux ? politiques dans les projets ? Comment ?

1.2. Combien de réunions annuelles nationales ou régionales d'évaluation et de programmation avez-vous tenu depuis le début du projet (réunions de planification) ?

1.3 Avez-vous bénéficié d'une assistance technique dans l'exécution du projet ? citez. Quelle valeur ajoutée celle-ci a permis ?

1.4. Des étudiants ont travaillé dans les différents projets ? Etes-vous satisfaits de leur contribution? Quelle a été la qualité de la contribution des institutions partenaires (structures d'origine, enseignants) et du partenariat ? Peut-on mieux faire pour une amélioration? Comment ?

### **2. Valorisation des résultats**

2.1. Quels sont les résultats atteints que vous considérez comme les plus importants de ces projets ?

- pour les communautés rurales/paysans et leurs organisations
- les décideurs locaux et nationaux
- les chercheurs et techniciens du projet et en dehors du projet

Quels sont les canaux de diffusion de vos résultats que vous avez utilisés ?

### **3. Impact des projets**

3.1. Etes-vous satisfaits du degré d'atteinte des objectifs du projet? Expliquez pourquoi? Quelles sont les principales difficultés que vous avez rencontrées?

Avez-vous observé des changements dans les conditions de vie des communautés rurales/paysans cibles des projets ? Lesquels ?

- Cadre de vie des paysans
- Nourriture
- Approvisionnement en bois
- Santé, revenu, conditions environnementales

Les mécanismes d'échanges entre partenaires ont-ils progressé en performance au fur et à mesure de la conduite des projets ?

La place du genre a-t-il connu un progrès depuis le démarrage des projets dans vos zones d'étude? Comment ?

Quelles ont été les portées d'ordre économique, social et politique de la réalisation des projets ?

Les décideurs étaient-ils fortement impliqués ? A quel moment ? (dès la conception ? à l'exécution ? à l'évaluation des activités ? ou à l'utilisation des résultats ?

Si cette implication de ces décideurs n'a pas atteint le niveau que vous auriez souhaité, quels seraient les moyens que vous mettriez en œuvre pour leur grande implication ?

Dans tous les cas, pensez-vous que les décideurs pourront utiliser les résultats de ces projets dans la formulation ou l'exécution des politiques en matière d'environnement ou de développement rural? Comment?

Effets tâches d'huile : Auriez-vous observé des applications de vos résultats dans les localités voisines ou par des individus en dehors de vos partenaires directs ?

### **4. Perspectives : organisationnelles, scientifiques, techniques**

4.1. Que faut-il améliorer dans la collaboration?

- Entre les chercheurs ICRAF et partenaires nationaux
- Au niveau National
- Au niveau régional
- Avec le CRDI

4.2. Quelles leçons tirez-vous de cette expérience pour la programmation et l'exécution de la recherche pour le développement au Sahel?



## ***ANNEXE 6 : REPARTITION DES PRODUCTIONS SCIENTIFIQUES DANS TROIS DES CINQ PROJETS***

**Tableau I : Productions scientifiques de Forging links phase 1 de 1998 - 2002 suivant liste produite par ICRAF (Forum de Ségou novembre 2007)**

	SNRA	ICRAF / Sahel	Universit Laval	SNRA X SNRA	ICRAF X Univ Laval	SNRA X Laval ou ICRAF	Totaux Nbre et ( %)
Rapport de projet		3	3				6 (17,1)
Rapport de recherche, mémoires et thèses soutenus	10 dont 2 mémoires		4 mémoires M.Sc. et 1 thèse Ph.D				15 (42,9)
Actes de communications			1		3	4	8 (22,9)
Publication dans Sahel Agroforest J. Grand public			3			2	5 (14,3)
Publications dans revues scientifiques à comité de lecture					1		1 (2,9)
Totaux	10	3	12	0	4	6	35
<b>Proportion (%)</b>	<b>28,6</b>	8,6	<b>34,3</b>	<b>0</b>	11,4	17,1	

Dans la première phase de forging links les productions scientifiques sont essentiellement faites par l'Université Laval (34,3%) suivi par les SNRA (28,6%). Le rang occupé par les productions de l'ICRAF coordination est bas (8,6%). On note une absence totale de co-production entre SNRA ; ce partenariat n'a pas favorisé une co-production SNRA X SNRA sous-régionale.

**Tableau II : Productions scientifiques de 2004-2007 selon Rapport final -Forging\_links de novembre 2007  
– PhaseII**

	SNRA	ICRAF/ Sahel	Universit Laval	SNRA X SNRA	ICRAF X Univ Laval	SNRA X Laval ou ICRAF	SNRA X Un Laval X ICRAF	Totaux
Rapport de projet	6	2	2	0	0	0	0	10 (12,3%)
Rapport de recherche, mémoires et thèses soutenus	4	6	2 mémoires M.Sc.	0	0	0	0	12 (14,8%)
Actes de communications	1	0	2	0	4	2 (SNRA / Laval)	1	10 (12,3%)
Publication dans Sahel Agroforest J. Grand public	9	0	13	0	3	4 dont 2 ICRAF	0	29 (35,8%)
Publication revues scientifiques à comité de lecture	3	0	0	0	1	0	0	4 (4,9 %)
Fiches Techniques	10	0	0	0	0	0	0	10 (12,3%)
Posters	0	0	6	0	0	0	0	6 (7,4 %)
<b>Totaux</b>	<b>33</b>	<b>8</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>81</b>
<b>Proportion (%)</b>	<b>40,7</b>	<b>9,9</b>	<b>30,8</b>	<b>0,0</b>	<b>9,9</b>	<b>7,4</b>	<b>1,2</b>	

Le rapport final permet de comptabiliser quatre vingt documents techniques produits. Nous y excluons les comptes rendus de réunion ou d'ateliers, les mémoires non soutenus ou des articles en préparation ou simplement soumis.

Dans cette deuxième phase, les productions ont été les plus importantes dans *Sahel Agroforesterie*, un journal grand public créé pour faciliter les liens et la diffusion des informations en agroforesterie. Cela est suivi par les rapports de mémoires des stagiaires. La forte contribution revient aux SNRA et à l'Université Laval. La contribution de l'ICRAF aux productions scientifiques a été très limitée (même dans les cas de co-production, jamais premier auteur) et ne porte que sur les rapports d'exécution

Nous notons également, la faiblesse des brassages inter-institutionnels : sur les 82 produits seulement 7 sont co-produits entre SNRA / une des deux institutions de coordination (6 productions) et une seule communication regroupe les chercheurs des trois structures (SNRA/ICRAF/ Univ Laval).

Ce projet n'a pas permis d'avoir la preuve d'un brassage entre les SNRA. En effet aucune co-production entre chercheurs d'au moins deux SNRA intervenant dans le projet n'est notée (l'unique production n'implique qu'un seul intervenant dans le projet). Au vu de ces résultats, et malgré les deux phases du projet, il ne semble pas sortir de là une capacité sous-régionale de forger des liens de co-développement et de co-production.

**Tableau III : Productions scientifiques de 2004 – 2007 – Projet Biodiversité**

	SNRA	ICRAF/ Sahel	SNRA X SNRA	SNRA X ICRAF	Totaux
Rapport de projet	7		0	3	10 <b>(22,7)</b>
Rapport de recherche, Mémoires et thèses soutenus	5	15 dont 7 consultations et 6 mémoires	0 0	0 0	20 <b>(45,4)</b>
Actes de communications	0	0	0	1	1 <b>(2,3%)</b>
Publication dans Sahel Agroforest J. Grand public	1	0	0		1 <b>(2,3%)</b>
Publications dans revues scientifiques à comité de lecture	0	2	0	1	3 <b>(6,8%)</b>
Fiches et notes Techniques		2	0	5	7 <b>(15,9%)</b>
Posters	0	0	0	2	2 <b>(4,5%)</b>
Totaux	13	19	0	12	44
<b>Proportion (%)</b>	<b>29,5</b>	<b>43,2</b>	<b>0</b>	<b>27,2</b>	<b>100 %</b>

L'exécution du projet Biodiversité a permis la production de 44 documents essentiellement constitués de rapports de projets, de projets techniques réalisés par la consultation et les mémoires d'étudiants stagiaires. Ainsi, 43,2% de la documentation est signé par le personnel de l'ICRAF. Ce projet a permis un plus grand brassage entre les intervenants entre les partenaires à l'exécution du projet avec 27% de co-production.

## **ANNEXE 7 : PARTENARIATS POUR QUATRE PROJETS**

**Tableau I : Pourcentage de partenaires intervenant dans les deux (2) pays d'évaluation (Burkina Faso, Mali) : Forging links Phase I**

Partenaires	Institutions nationales	Institutions sous-régionales et internationales	Totaux	Pourcentage
Consultant				
Assistance technique				
ONG				<b>0</b>
Institut de recherche	<b>4</b> (BF, Sen, ML et Nig)	<b>1</b> (ICRAF)	<b>5</b>	<b>62,3</b>
Projets de recherche				<b>0</b>
Université / Ecoles de Formation	<b>1</b> (IPR/IFRA)	1 (Univ Laval)	<b>2</b>	<b>25</b>
Réseau d'éducation		1 ANAFE	<b>1</b>	<b>12,5</b>
Services de Développement				<b>0</b>
Projets de développement				<b>0</b>
OP				
<b>Totaux</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

**Tableau II : Pourcentage de partenaires intervenant dans les deux (2) pays d'évaluation (Burkina Faso, Mali): Forging links Phase II**

Partenaires	Institutions nationales	Institutions sous-régionales et internationales	Totaux	Pourcentage
Consultant (Institution)				<b>0</b>
Assistance technique				<b>0</b>
ONG	3ML <b>5</b> 2BF	2ML <b>6</b> 4BF	<b>11</b>	<b>23,4</b>
Institut de recherche	1ML <b>2</b> 1BF	1ICRAF <b>1</b>	<b>3</b>	<b>6,4</b>
Projets de recherche	1BF <b>1</b>	Land degradation au BF <b>2</b> 1 DMP BF	<b>3</b>	<b>6,4</b>
Université / Ecoles de Formation	2ML <b>5</b> 3BF	Univ Laval <b>1</b>	<b>6</b>	<b>12,8</b>
Services de Développement	3ML <b>4</b> 1BF		<b>4</b>	<b>8,5</b>
Projets de développement	3ML <b>10</b> 7BF	1 CILSS BF <b>1</b>	<b>11</b>	<b>23,4</b>
OP	8ML <b>9</b> 1BF		<b>9</b>	<b>19,1</b>
<b>Totaux</b>	<b>35</b>	<b>12</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>

**Tableau III : Partenariats établis (proportion) dans le cadre du Projet Biodiversité (2003 à 2007)**

Partenaires	Institutions nationales	Institutions sous-régionales et internationales	Totaux	Pourcentage
Consultant	6	2	8	<b>13,1 %</b>
Assistance technique	1	6	7	<b>11,5</b>
Organisations Non Gouv	5	4	9	<b>14,7</b>
Institut de recherche	3	1	4	<b>6,6</b>
Projets de recherche	1 (Burkina)	2 (Forging link et Land degradation)	3	<b>4,9</b>
Université / Ecoles de Formation	4	2	6	<b>9,8</b>
Services de Développement	6		6	<b>9,8</b>
Projets de développement	6 ( dont 5 du Burkina)	1	7	<b>11,5</b>
OP	11 (Mali)		11	<b>18,0</b>
<b>Totaux</b>	<b>43</b>	<b>18</b>	<b>61</b>	<b>100%</b>

**Tableau IV : Partenariats établis avec les diverses institutions intervenantes dans le projet CPD (2004 à 2007)**

Partenaires	Institutions nationales	Institutions sous-régionales et internationales	Totaux	Pourcentage
Consultant		1	1	<b>3,8 %</b>
Assistance technique				<b>0</b>
ONG	7		7	<b>26,9</b>
Institut de recherche	2		2	<b>7,7</b>
Projets de recherche		4 (Forg. Link, bodiv., ICRAF/FIDA, Land degradation)	4	<b>15,4</b>
Université / Ecoles de Formation				
Services de Développement	6		6	<b>23,1</b>
Projets de développement	5	1	6	<b>23,1</b>
OP				
<b>Totaux</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

## ***ANNEXE 8 : Programme du déroulement de l'évaluation***

**Evaluation externe des projets de recherche ICRAF-WCA financés par le CRDI**

**Novembre 16 au 30 novembre 2007**

### **Programme**

#### **Vendredi 16 Novembre 2007**

Arrivée des consultants à Bamako

Matinée : Concertation des consultants pour l'élaboration du programme et de la méthodologie

Après-midi : Documentation à Samanko et adoption du programme

#### **Samedi 17 Novembre 2007 : Samanko, Bamako**

08:45-09:00 Mots de bienvenue et Présentation ICRAF (A. Kalinganire)

09:00-09:45 Projet Haies Vives (Cheick O. Traore)

09:45-10:00 Documentation (publications & rapports) Forging Links I & II (A. Kalinganire)

**10:00-10:30 Pause café**

10:30-11:15 Enhancing biodiversity of agroforestry parklands (Antoine Kalinganire)

11:15-12:00 Isang-Bagsak : Co-production et diffusion des savoirs (Eric Ilboudo)

12:00-13:00 Clarifications & discussions

**13:00-14:00 Déjeuner**

14:00-17:00 Entretiens des Consultants avec les Responsables de Projets

#### **Dimanche 18 Novembre 2007**

14:00-17:00 Départ a Ségou (Logement Hôtel Indépendance)

#### **Lundi 19 Novembre 2007 : Visites de terrain au Mali**

08:00-11:00 Village de Tigama

**12:00- 13:00 Déjeuner**

14:00-17:00 Village de Douna

#### **Mardi 20 Novembre 2007 : Visites de terrain au Mali (suite)**

08:00-11:00 Village de Diakobougou

12:00- 13:00 **Déjeuner**

14 :00-17:00 Village de Toko

18:00-19:00 Préparatifs du forum avec les partenaires ICRAF

**Mercredi 21 Novembre 2007 : Forum de restitution des résultats a Ségou Hôtel Indépendance**

08:30-08:45 Mots de bienvenue et présentation des participants (Antoine Kalinganire)

08 :45-09 :05 Mot des représentants des ONGs et des producteurs de Ségou

(Présentation de leur structure, rôle dans la collaboration avec l'ICRAF)

09:05-09:30 Projet Forging Links (D. Sogodogo) – 15 mn présentation suivie de 10 mn de discussion)

09:30-09:55 Projet Haies Vives (B. Thiero) - 15 mn présentation suivie de 10 mn de discussion)

09:55-10:20 Enhancing biodiversity of agroforestry parklands (JM Dakouo) - 15 mn présentation suivie de 10 mn de discussion)

10: 20-10:45 Isang-Bagsak (D. Sogodogo) - 15 mn présentation suivie de 10 mn de discussion

**10:45-11:00 Pause café**

11:00-11:30 Présentation des TDR formation de groupes de travail et Clarifications (Djimdé & Ouedraogo)

11:30 -13 :00 Groupes de travail (Djimdé & Ouedraogo)

**13:00- 14:00 Déjeuner**

14 :00-16:00 Groupes de travail -Suite (Djimdé & Ouedraogo)

**16:00-16:30 Pause Café**

16:30-17:30 Rapports de groupes de travail

17:30-17:45 Conclusion et clôture (Kalinganire, Djimdé & Ouedraogo)

**Jeudi 22 Novembre 2007 : Ségou Hôtel Indépendance**

09:00-12:30 Consultations diverses

12:30- 14:00 Déjeuner

14 :00-17:00 Retour a Bamako

**Vendredi 23 Novembre 2007 : Bamako**

15:00-16:00 Débriefing au Coordonateur Régional de l'ICRAF-WCA (Djimdé & Ouedraogo)

**Samedi 24 Novembre 2007 :**

21 : 00 Départ du Consultant S. J. Ouédraogo pour Ouagadougou

**PROGRAMMES DES VISITES AUX PROJETS CRDI AU BURKINA FASO**

**Dimanche 25 novembre 2007 :**

Arrivé du consultant (Djimdé) à Ouagadougou

**Lundi 26 novembre 2007–**

Projets Forging Links et CPD : Réunion avec les partenaires de Ouagadougou

08:30-10:30 : Projet Forging Links (Dr Bationo B. André)

10 :30-11 :00 - Pause

11:00-12:30 Isang-Bagsak : Co-production et diffusion des savoirs (Dr Bationo B. André)

14 :00-17 :30 : Visite de terrain à Tanghin Wobdo dans le Bulkiemdé et Rencontre avec des partenaires des deux projets (Programme Petite Irrigation)

**Mardi 27 novembre 2007 :** Enhancing biodiversity of agroforestry parklands

08 :00 – 10 :00 – Réunion avec les partenaires à Ouagadougou

10 :00 – 17 :30 – Départ sur le terrain : Visites et séance d'échanges avec les pépiniéristes formés du village de Kuizili, de kinfagué et de Karangtenga dans la région du Plateau Central

**Mercredi 28 novembre 2007- Tous les projets ICRAF/CRDI**

7 :00 – 14 :00 – Visites de terrain et Rencontre avec les partenaires (suite).

14 : 00 – Retour à Ouagadougou

**Jeudi 29 novembre au samedi 1<sup>er</sup> décembre 2007 :**

Applications de questionnaire aux Coordonnateurs de projets

Travaux de Synthèse des consultants

**Samedi 1<sup>er</sup> décembre 2007**

Départ du Consultant (Djimdé) pour Bamako

***Deuxième séjour de Bamako du consultant S.J. Ouedraogo : Séjour de travail avec l'équipe de l'Université Laval***

**Mercredi 9 janvier 2008**



Séance de travail avec le Professeur Alain Olivier à l'Hôtel Eden Village

Arrivée du consultant S. J. Ouédraogo de Ouagadougou et de Bonneville Jean de l'Université Laval

**Jeudi 10 janvier 2008**

Journée de travail à Samanko

- Session de travail avec les équipes ICRAF et Université Laval
- Session de travail avec l'équipe de l'Université de Laval : Pr OLIVIER Alain et Jean BONNEVILLE

**Vendredi 11 janvier 2008**

- Séance de travail avec l'équipe de l'Université Laval (suite)

**Samedi 12 au mardi 15 janvier 2008**

- Complément documentaire et rédaction

**Mercredi 16 janvier 2008**

- Départ de Sibiri Jean Ouédraogo de Bamako

## REMERCIEMENTS

Nous remercions le programme régional de l'Afrique de l'Ouest et du Centre de l'ICRAF(ICRAF/WCA) pour avoir facilité l'accomplissement de ce travail en particulier Dr Harold Roy-Macauley, Coordonnateur Régional ICRAF/WCA, Dr Antoine Kalinganiré (Chercheur Senior/Domestication-Biodiversité) chargé au niveau de l'ICRAF/WCA de l'organisation de la consultation, pour leur collégialité exemplaire et leurs inputs de haute probité scientifique. Nos remerciements vont à Dr. Innocent Butaré, Administrateur de programme du bureau régional du CRDI à Dakar, pour sa disponibilité et sa contribution de grande qualité. Nous sommes très reconnaissants des échanges fructueux avec les professeurs Alain Olivier et Jean Bonneville respectivement Chef et Coordonnateur des projets Forging links à l'Université Laval au Québec et de leurs inputs très appréciés dans ce document. Nos remerciements vont à l'INERA/CNRST au Burkina Faso, l'IER et l'IPR au Mali pour avoir facilité ce travail dans les deux pays et contribué par les inputs de leurs chercheurs et enseignants à son aboutissement. Nous remercions avec la même intensité les producteurs, les populations rurales, les ONG, les services et projets de développement et les décideurs locaux qui ont participé par leurs interventions aux efforts d'évaluation des projets ici concernés.

